SAF-FRO

Catalogo saldatura e taglio ossigas

Edizione 2013

www.saf-fro.it

AIR LIQUIDE WELDING

Indice

Sistemi e norme di sicurezza	7
Scelta riduttori di pressione in funzione dell'applicazione	15
Riduttori di pressione per bombole	18
Cannelli ossigas a NORMA EN ISO 5172	33
Scelta cannello in funzione dell'applicazione	34
Cannelli componibili	36
Cannelli per grossi riscaldi	53
Cannelli da taglio	54
Accessori e punte da taglio	57
Cannelli SPEEDFIRE taglio / riscaldo	59
Dispositivi di sicurezza ossigas	61
Accessori per saldatura ossigas	68
Raccordi per ALTOP e MINITOP	82
Kit professionali Oxygas	83
Metalli d'apporto per brasatura	90
Leghe d'apporto per brasatura forte con argento	92
Metalli d'apporto e disossidanti	97
Disossidanti per brasatura	100
Apparecchi aeropropano	102
Apparecchi ossi-propano	107
Attrezzamenti portatili	108
Bombole	109
Punto espositivo	110
Distribuzione gas industriali	111

PROCESSI A CANNELLO:

- BRASATURA
- SALDOBRASATURA
- SALDATURA
- RISCALDO
- TAGLIO

VALUTAZIONE GAS E PROCEDIMENTI

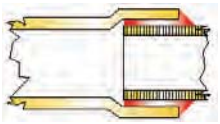
GAS	BRASATURA/ SALDOBRASATURA	SALDATURA	TAGLIO	RISCALDO
ACETILENE	SI	SI	SI	SI
PROPANO	SI	NO	SI	SI
METANO	SI	NO	SI	SI
FLAMAL	SI	NO	SI	SI
IDROGENO	SI	NO	NO	NO

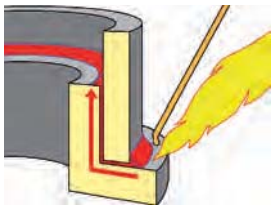
Importante:

L'ACETILENE è consigliato per:
- tagli brevi con numerose accensioni successive
- riscaldi veloci e/o concentrati

Il PROPANO e METANO sono consigliati per:
- tagli lunghi e poche accensioni successive

BRASATURA





La Brasatura si divide in:

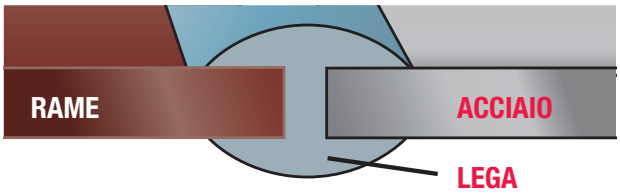
1. Brasatura dolce (nella quale la temperatura è inferiore ai 450°C)
2. Brasatura forte (nella quale la temperatura è superiore ai 450°C)

Quando si applica?

- Per spessori da unire molto diversi tra loro, in quanto l'elevato calore richiesto dalla saldatura autogena può deformare lo spessore sottile
- Giunto irregolare e non piano, in quanto il materiale d'apporto brasante può fluire facilmente attraverso percorsi irregolari
- Metalli o altri materiali da unire con temperature di fusione sensibilmente differenti

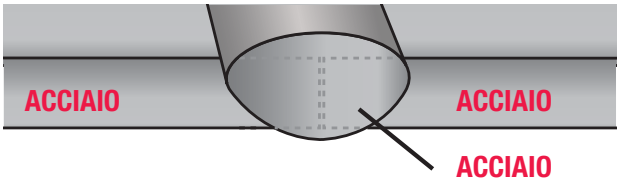
Operazione di assemblaggio ottenuta con l'utilizzo di metallo d'apporto diverso dal metallo base dei pezzi da assemblare. La brasatura si effettua alla temperatura di fusione del metallo d'apporto, inferiore a quella del metallo base. Per effetto capillare la lega di brasatura penetra tra le superfici da assemblare. (es. giunzioni dei tubi in rame). Il punto di assemblaggio, o in alcuni casi l'intero pezzo da assemblare, deve essere portato a temperatura.

SALDOBRASATURA



Operazione nella quale l'assemblaggio è ottenuto con tecniche operative analoghe a quelle della saldatura. L'ancoraggio superficiale avviene tra il cordone di metallo depositato e le superfici da assemblare che non sono state portate a fusione. Il metallo d'apporto, a base di ottone, fonde tra 800°C e 930°C (a seconda della lega): queste temperature permettono di limitare le deformazioni sui piccoli spessori e di limitare l'evaporazione dello zinco nel caso di assemblaggio di pezzi zincati. È necessario l'uso di disossidanti per favorire la stesura del metallo d'apporto sul pezzo (polveri, pasta o bacchette rivestite).

SALDATURA



Operazione di assemblaggio nella quale il metallo dei pezzi da assemblare, detto metallo base, viene fuso per formare il giunto di saldatura. A seconda degli spessori in gioco, la saldatura si effettua con o senza metallo d'apporto, generalmente identico al metallo base.

RISCALDO

La fiamma può essere vantaggiosamente impiegata per riscaldare lamiere e tubi, al fine di modificare agevolmente la loro forma per piegatura o centinatura.
Può essere positivamente impiagata per separare i pezzi imboccolati a caldo. (Si riscalda il pezzo esterno, che si dilata ed ingrossa permettendo il suo smontaggio).
Esistono infatti anche lance da riscaldo Multi-Fiamma con punte provviste di una serie di fori che permettono di avere una fiamma più dolce e larga, quindi conseguentemente meno concentrata.

TAGLIO

L'ossitaglio è un procedimento per il taglio delle lamiere o dei profilati metallici che utilizza la fiamma ossiacetilenica ed un getto di ossigeno puro. Si basa sul principio che i materiali ferrosi portati ad incandescenza bruciano se si trovano in un'atmosfera di ossigeno.
Si effettua attraverso l'uso di uno speciale cannello dal quale escono due flussi di gas concentrici:

- Un getto esterno, disposto ad anello, che forma una fiamma simile a quella usata nella saldatura ossiacetilenica, e che serve per arroventare il metallo;
- Un getto centrale di ossigeno sotto pressione che realizza il taglio mediante un processo di combustione e di fusione del metallo e che con la sua pressione asporta le scorie dovute dal taglio.

Per iniziare il taglio, si riscalda dapprima con la sola fiamma il punto d'inizio sino a portarlo ad incandescenza; si apre quindi il getto d'ossigeno e si rimane ancora fermi finché non si è perforato tutto lo spessore della lamiera; si può quindi iniziare il movimento di avanzamento per proseguire nel taglio.

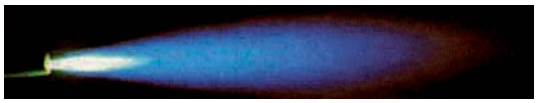
TAGLIABILITÀ ACCIAI								
Metalli				Ossidi				Tagliabilità
Simbolo	Temperatura di Fusione [°C]	Calore specifico [J/g °C]	Peso specifico [g/mm³]*	Formula chimica	Temperatura di Fusione [°C]	Calore di combustione [KJ/g]	Peso specifico [g/mm³]*	
Al	660	0,900	2,7	Al_2O_3	2050	29,46	3,7 ÷ 4	Impossibile
Cr	1890	0,460	7,19	Cr_2O_3	2270	10,84	5,0	Pessima
Cu	1083	0,385	8,96	Cu_2O	1230	1,42	-	Impossibile
				CuO	1020	2,47	-	
Fe	1539	0,460	7,87	FeO	1370	4,77	5,28	Buona
				Fe_3O_4	1527	6,69	5,20	
				Fe_2O_3	1565	7,36	5,12	
Mn	1245	0,481	7,463	MnO	1785	7,11	5,09	Buona
Mo	2625	0,255	10,2	MoO_3	794	7,87	4,39	Discreta
Ni	145	0,439	8,90	NiO	2090	4,35	6,70	Pessima
Si	1430	0,678	2,33	SiO_2	1710	31,38	2,2 ÷ 2,6	Impossibile
W	3410	0,134	19,3	WO_3	1473	4,56	6,84	Pessima

** Riferito a 15°C*

Per una buona qualità del taglio:
1) I dardi della fiamma di riscaldo quasi a contatto della lamiera;
2) I dardi devono essere tutti uguali;
3) Il getto dell'ossigeno deve oltrepassare lo spessore della lamiera.

REGOLAZIONE DELLA FIAMMA

- Per la saldatura, si può usare soltanto una fiamma ossiacetilenica. La fiamma dovrebbe essere regolata in modo che vi sia leggermente più **ossigeno** per il bronzo, l'ottone e l'acciaio zincato.
- Per altri materiali, la fiamma dovrebbe essere **neutra**.

NEUTRA	**Fiamma blu. Dardo normale. No aloni.**	 Fiamma neutra
CARBURANTE	**Fiamma bianca. e molto luminosa**	 Fiamma carburante
OSSIDANTE	**Dardo corto e rigido, con alone bianco intorno.**	 Fiamma ossidante

ISTRUZIONI D'USO

Controlla che siano sempre presenti le istruzioni d'uso e manutenzione.
Prima di utilizzare qualunque apparecchiatura leggi attentamente le istruzioni, che devono essere incluse come da normativa Europea.

ABBINAMENTO DI APPARECCHIATURE

Non abbinare apparecchiature di fornitori diversi anche se sembrano compatibili.
Oltre che pericoloso questo rende impossibile accertare eventuali responsabilità nel caso di funzionamento non corretto.

RIPARAZIONE DELLE APPARECCHIATURE

Affidare la riparazione a strutture consigliate e riconosciute dal fornitore.
Solo queste garantiscono professionalità e utilizzo di ricambi originali.

UTILIZZO DELLE APPARECCHIATURE

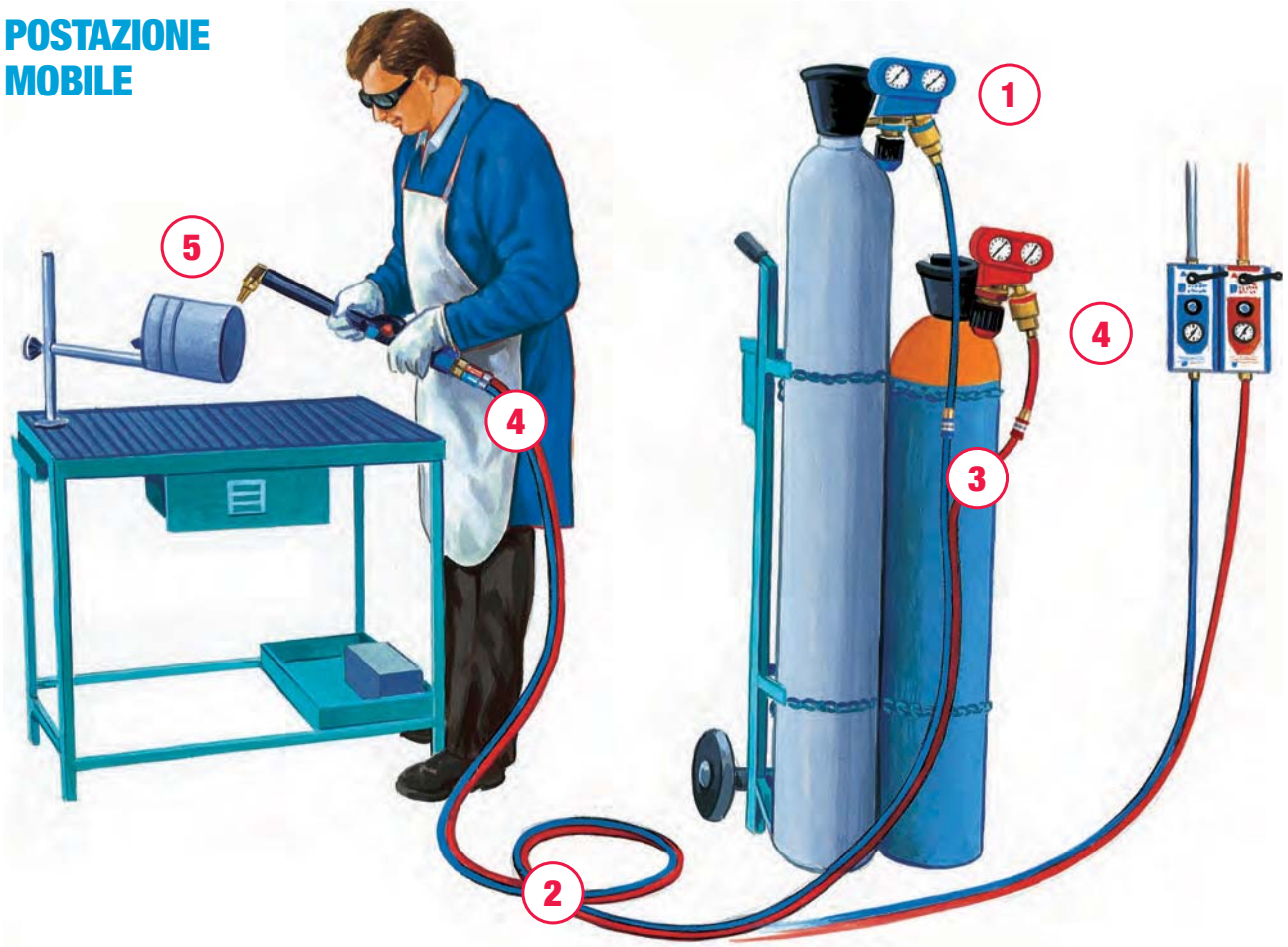
Se non si conoscono adeguatamente le apparecchiature è indispensabile chiedere al proprio fornitore le precisazioni del caso.

EFFICIENZA DELLE APPARECCHIATURE

Prima dell'uso verifica sempre lo stato di efficienza delle apparecchiature.

SAF-FRO, CHE DA SEMPRE È ATTENTA A QUESTE PROBLEMATICHE, COLLABORA ALLA DIFFUSIONE DI QUESTE ELEMENTARI NORME PER LA SICUREZZA TUA E DI QUELLI CHE TI STANNO INTORNO.

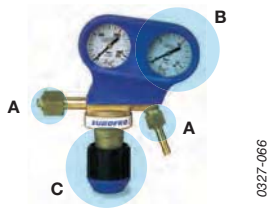
POSTAZIONE MOBILE



SOSTITUZIONE RACCOMANDATA PER UN USO STANDARD (ANASTA e SYMOP)			
1		RIDUTTORE DI PRESSIONE	5 anni
2		TUBI	5 anni (3 anni uso intensivo)
3		RACCORDI RAPIDI	5 anni
4		DISPOSITIVI DI ARRESTO DEI RITORNI DI FIAMMA	3-5 anni
5		CANNELLO	5 anni

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Sistemi e norme di sicurezza

1



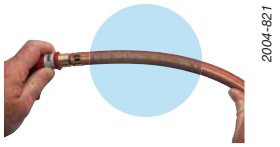
RIDUTTORE DI PRESSIONE

Manutenzione

A Controllare i raccordi per accertarsi che siano a tenuta*.
B Controllare i manometri.
C Ruotare il pomello di regolazione dopo aver aperto la valvola del gas e controllare che la pressione aumenti gradualmente.

Regole d'oro:
- Mai lubrificare.
- **ANASTA**** consiglia di sostituire i riduttori di pressione dopo non più di cinque anni di esercizio.

2



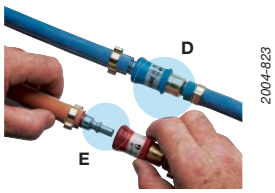
TUBI

Manutenzione

Ispezionare periodicamente l'intera lunghezza del tubo piegandolo per accertarsi che sia in buono stato. Verificare la presenza fessure, incrinature e rigonfiamenti.

Regole d'oro: **ANASTA**** consiglia di sostituire i tubi dopo tre anni d'uso intensivo, altrimenti una volta ogni cinque anni.

3



RACCORDI RAPIDI

Manutenzione

D Controllare che il raccordo sia fissato in modo sicuro.
E Controllare la tenuta* con la pressione di esercizio, prima con accoppiatore fissato e poi scollegato.

Regole d'oro: **ANASTA**** consiglia di sostituire sempre se si è verificato un incidente (schiacciamento, danno) o in caso di malfunzionamento (fughe di gas, perdita di pressione) e comunque dopo non più di 5 anni di esercizio

4

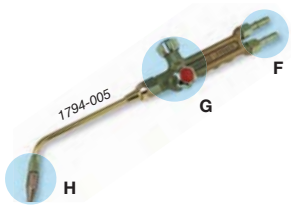
DISPOSITIVI DI ARRESTO DEI RITORNI DI FIAMMA

Manutenzione

Si tratta di componenti di sicurezza essenziali perché impediscono il ritorno di fiamma e la miscelazione di gas se il cannello funziona male.
Devono essere posizionati il più vicino possibile al cannello e sull'uscita dei riduttori.

Regole d'oro:
- Sostituire sempre se si è verificato un ritorno di fiamma o un danno.
- **ANASTA**** consiglia di sostituire i dispositivi di arresto dei ritorni di fiamma dopo non più di 3-5 anni di esercizio, ciò in funzione della gravosità dell'utilizzo.

5



CANNELLO

Manutenzione

F Controllare i raccordi di entrata*.
G Controllare le valvole per accertarsi che siano a tenuta*.
H Controllare che l'ugello o la punta di taglio siano in buono stato e controllare eventuali perdite*.

Regole d'oro: **ANASTA**** consiglia di sostituire il cannello dopo non più di cinque anni di esercizio.

* Per controllare le tenute, usare il nostro rilevatore di perdite "1000 BULLES".
** **ANASTA** (Associazione Nazionale Aziende Saldatura Taglio e Tecniche Affini)

RACCOMANDAZIONI AGGIUNTIVE:

> Fissare le bombole di gas prima dell'uso alla stazione di lavoro o su un carrello adatto.

> Usare equipaggiamento di sicurezza personale adatto: occhiali di protezione, guanti, grembiule.

COME INSTALLARE UNA POSTAZIONE CON BOMBOLE STANDARD

bombola Ossigeno

dado portagomma

valvola sicurezza 665

fascetta stringitubo

tubo gomma

fascetta stringitubo

valvola sicurezza 662

impugnatura

lancia di saldatura

lancia da taglio

Note:
- Ripetere la stessa operazione per le bombole del gas combustibile;
- Al termine dell'installazione verificare le tenute con prodotto **1000 Bulles**: codice **W000011090**.

COME INSTALLARE UNA POSTAZIONE CON BOMBOLE ALTOP / MINITOP

bombola Minitop Ossigeno
con riduttore integrato

raccordo avvitatura manuale

valvola sicurezza 665

dado portagomma

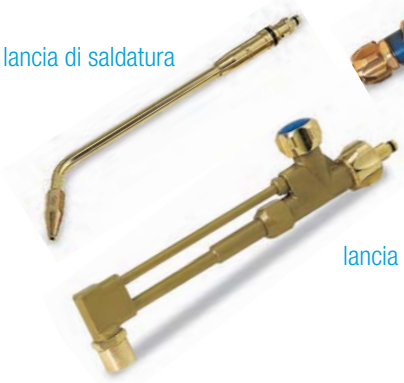
fascetta stringitubo

tubo gomma

fascetta stringitubo

valvola sicurezza 662

impugnatura



lancia di saldatura

lancia da taglio

Note:

- Ripetere la stessa operazione per le bombole del gas combustibile;
- Al termine dell'installazione verificare le tenute con prodotto **1000 Bulles**: codice **W000011090**.

Rendi il tuo lavoro più sicuro

SAF-FRO

Richiedi il poster
LE REGOLE D'ORO PER SALDARE E TAGLIARE CON IL CANNELLO IN TUTTA SICUREZZA

(dimensioni 70x100cm)

SAF-FRO
TTORI DI PRESSIONE
ne i raccordi siano a tenuta usando il 1000 bolle.
e che i manometri siano integri.
e che i riduttori siano conformi alla norma EN ISO 2503.
i che il volantino del riduttore non si sviti completamente.
o il volantino la pressione deve aumentare gradualmente.
e che sul riduttore non ci siano tracce di olio.
itare il volantino con guanti sporchi di grasso o olio.
* consiglia di sostituire i riduttori di pressione
non più di 5 anni d'utilizzo.
B I TUBI IN GOMMA
1 Verificare che il colore del tubo sia in funzione del gas utilizzato.
2 Verificare che i tubi siano conformi alle norme UNI EN ISO 3821.
3 Ispezionare periodicamente la lunghezza del tubo piegandolo.
4 Verificare che non ci siano fessure, incrinature e rigonfiamenti.
5 Anasta* consiglia la sostituzione dei tubi almeno ogni 3 anni d'uso intensivo, altrimenti ogni 5 anni.
LE REGOLE D'ORO PER SALDARE E TAGLIARE CON IL CANNELLO IN TUTTA SICUREZZA
C I RACCORDI RAPIDI
1 Controllare che il raccordo sia fissato in modo sicuro.
2 Controllare la tenuta con la pressione di esercizio, prima con accoppiatore fissato e poi scollegato.
3 Verificare che siano conformi alle norme EN 561 e ISO 7289.
4 Anasta* consiglia di sostituire sempre i raccordi se si è verificato un incidente (Schiacciamento, danno) o in caso di malfunzionamento (fughe di gas, perdite di pressione) e comunque non oltre i 5 anni d'utilizzo.
E IL CANNELLO
1 Controllare la tenuta dei raccordi di entrata con il 1000 bolle.
2 Controllare la tenuta dei rubinetti con il 1000 bolle.
3 Controllare che l'ugello e la punta siano in buono stato.
4 Anasta* consiglia di sostituire il cannello dopo e non più di 5 anni
D I DISPOSITIVI D'ARRESTO DEL RITORNO DI FIAMMA
1 Applicare le valvole di sicurezza sul riduttore ossigeno e gas combustibile e sul cannello.
2 Verificare il colore in funzione del gas (blu per ossigeno e rosso per acetilene e propano).
3 Verificare che siano conformi alle norme EN 730-1 e ISO 5175.
4 Le valvole di sicurezza non vanno manutenzionate ma sostituite periodicamente.
5 Anasta* consiglia sempre la sostituzione in caso di ritorno di fiamma o in caso di danno e comunque non oltre i 3-5 anni d'utilizzo.
(*) Anasta: Associazione Nazionale Aziende Saldatura Taglio e Tecniche Affini.
RACCOMANDAZIONI SUPPLEMENTARI
1 Usare i dispositivi di protezione individuale per la protezione degli occhi, delle mani e del corpo (grembiule, guanti, occhiali, tuta ignifuga).
2 Fissare le bombole del gas prima dell'uso alla stazione di lavoro o all'apposito carrello.
3 Controllare sempre che siano presenti le istruzioni d'uso e manutenzione.
4 I fumi e i gas emessi durante le operazioni di saldatura e taglio possono essere nocivi: operare in luogo ben ventilato o utilizzare i sistemi di aspirazione dei fumi.
5 Non abbinare apparecchiature di fornitori diversi anche se sembrano compatibili.
Le informazioni contenute non sostituiscono le istruzioni d'uso fornite con i singoli prodotti. Il presente poster ha lo scopo di sensibilizzare gli utilizzatori all'uso in sicurezza delle apparecchiature fiamma.
FRO AIR LIQUIDE Welding Italia
AIR LIQUIDE
www.saf-fro.it

AIR LIQUIDE WELDING

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Colorazione e attacchi d'uscita delle bombole dei gas industriali

IMPORTANTE
L'unica indicazione vincolante relativa al contenuto del gas è l'etichetta. La colorazione della parte superiore delle bombole serve come ulteriore informazione. Essa sarà riconoscibile anche quando l'etichetta, per esempio ad una distanza maggiore, non è leggibile.

I gas sono da intendersi di qualità standard industriale

GAS	SIMBOLO CHIMICO	VECCHIA COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA	ATTUALE COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA UNI EN 1089-3	DISEGNO E DIMENSIONI ATTACCO DI USCITA BOMBOLA GAS SECONDO **STANDARD ITALIANO UNI**	ATTACCO RIDUTTORE	CODICE GUARNIZIONE (QUANDO L'ATTACCO LO RICHIEDE)
OSSIGENO	O_2	BIANCO	BIANCO RAL 9010	W 21,7 x 1/14	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
ACETILENE CON ATTACCO A VITE	C_2H_2	ARANCIONE	ROSSO OSSIDO RAL 3009	G 5/8 - LH	FEMMINA	Non richiesta
ACETILENE CON ATTACCO A STAFFA	C_2H_2	ARANCIONE	ROSSO OSSIDO RAL 3009	∅ 21 x ∅10	A PRESSIONE	1093053 ∅e 21 ∅i11 Sp.3 NYLON 6
PROPANO	C_3H_8	ROSA	ROSSO FUOCO RAL 3000	W 20 x 1/14 LH	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
FLAMAL	C_3H_8 C_3H_6	ROSA	ROSSO FUOCO RAL 3000	W 20 x 1/14 LH	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
ARIA		BIANCO E NERO	VERDE CHIARO RAL 6018	W 30 x 1/14	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
AZOTO	N_2	NERO	NERO RAL 9005	W 21,7 x 1/14	FEMMINA	0684035 ∅e 18,5 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
ARGON	Ar	AMARANTO	VERDE SCURO RAL 6001	W 24,51 x 1/14	FEMMINA	Non richiesta
ELIO	He	MARRONE	MARRONE RAL 8008	W 24,51 x 1/14	FEMMINA	Non richiesta
ANIDRIDE CARBONICA	CO_2	GRIGIO CHIARO	GRIGIO SCURO RAL 7037	W 21,7 x 1/14	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Colorazione e attacchi d'uscita delle bombole dei gas industriali

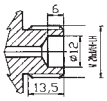
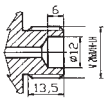
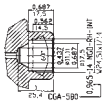
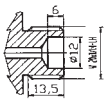
GAS	SIMBOLO CHIMICO	VECCHIA COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA	ATTUALE COLORAZIONE OGIVA BOMBOLA UNI EN 1089-3	DISEGNO E DIMENSIONI ATTACCO DI USCITA BOMBOLA GAS SECONDO **STANDARD ITALIANO UNI**	ATTACCO RIDUTTORE	CODICE GUARNIZIONE (QUANDO L'ATTACCO LO RICHIEDE)
IDROGENO	H_2	ROSSO FUOCO	ROSSO FUOCO RAL 3000	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
METANO	CH_4	ROSA	ROSSO FUOCO RAL 3000	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
MISCELA ARGON/CO_2	Ar/CO_2	ALLUMINIO	VERDE CHIARO RAL 6018	W 24,51 x 1/14 	FEMMINA	Non richiesta
MISCELA ARGON / IDROGENO (Noxal)	Ar/H_2	ALLUMINIO	ROSSO FUOCO RAL 3000	W 20 x 1/14 LH 	MASCHIO	0684027 ∅e 17 ∅i11 Sp.2 NYLON 6
PROTOSSIDO D'AZOTO	N_2O	BLU	BLU SCURO RAL 5010	G 3/8	MASCHIO	0684019 ∅e 14 ∅i9,5 Sp.2 NYLON 6

Tabella conversione pressioni

	mbar	bar	Pa	KPa	MPa	kg / cm^2	mm H_2O	mm Hg	in Hg	p.s.i.
1 mbar	1	0,001	100	0,1	10^{-4}	1,02 x 10^{-3}	10,2	0,750	0,0295	0,0145
1 bar	1000	1	10^5	100	0,1	1,02	1,02 x 10^4	750,1	29,53	14,50
1 Pa	10^{-2}	10^{-5}	1	0,001	10^{-6}	1,02 x 10^{-5}	0,102	0,750 x 10^{-2}	0,295 x 10^{-3}	0,145 x 10^{-3}
1 KPa	10	0,01	1000	1	0,001	0,010	10^2	7,50	0,295	0,145
1 MPa	10^4	10	10^6	1000	1	10,2	1,02 x 10^5	7501	295,3	145
1 kg/cm^2	981	0,981	9,81 x 10^4	98,1	9,81 x 10^{-2}	1	10^4	736	28,94	14,22
1 mm H_2O	9,81 x 10^{-2}	9,81 x 10^{-5}	9,81	9,81 x 10^{-3}	9,81 x 10^{-6}	10^4	1	7,36 x 10^{-2}	2,89 x 10^{-3}	1,4422 x 10^{-3}
1 mm Hg	1,333	1,333 x 10^{-3}	133,3	0,1333	1,333 x 10^{-4}	1,36 x 10^{-3}	13,6	1	3,937 x 10^{-2}	1,934 x 10^{-2}
1 in Hg	33,87	3,387 x 10^{-2}	3387	3,387	3,387 x 10^{-3}	3,455 x 10^{-2}	345,5	25,40	1	0,491
1 p.s.i.	68,93	6,893 x 10^{-2}	6893	6,893	6,893 x 10^{-3}	7,031 x 10^{-2}	703,1	51,70	2,035	1

TIPO DI ATTACCO DELLA BOMBOLA IN FUNZIONE DELLA MISCELA GAS UTILIZZATA.	
MISCELA GAS DI PROTEZIONE AIR LIQUIDE	**ATTACCO BOMBOLA**
ARCAL 11 * / NOXAL 3-4-5-6 *	IDROGENO W 20 x 1/14" LH
ARCAL 1-12-21-14-211-215-121-31-32-37-112-10 * CARGAL 1-2 * / ATAL 5 * / INARC 7-8 * / NOXALIC 12	ARGON W 24,51 x 1/14"

* denominazioni commerciali di gas di fornitura Air Liquide.

SALDATURA AD ARCO Scelta del riduttore di pressione in funzione dell'applicazione

	MODELLO RIDUTTORE	DISPONIBILE PER GAS	APPLICAZIONE	VANTAGGI
	JUNIOR	Ossigeno, Acetilene, Miscela Ar/CO_2	Ideale per l'utilizzo su piccole bombole gas da 5 lt (FLAMKIT)	Ridotte dimensioni e conforme alla norma EN ISO 2503
	EUROFRO	Ossigeno, Acetilene, Propano, Aria, Azoto, Argon, Elio, Anidride Carbonica (CO_2), Idrogeno, Metano	Ideale per l'utilizzo sulle normali postazioni di lavoro ossigas su carrello bombole impiegato in officine, carpenterie, manutenzione. Idoneo ad alimentare i più comuni cannelli da taglio, saldatura e riscaldo alla fiamma.	Facile da utilizzare. Testato a 300 bar. Conforme alla norma EN ISO 2503.
	MANOBLOC 4	Ossigeno, Acetilene	Ideale per applicazioni su carrelli bombole utilizzati in cantieristica dove il rischio di urti è più elevato.	Elevatissima resistenza agli urti grazie alla speciale costruzione blindata. Conforme alla norma EN ISO 2503.
	UNIVERSALE	Ossigeno, Acetilene, Aria, Azoto, Idrogeno	Ideale per l'utilizzo su bombole nei casi in cui sia richiesta una pressione max di 20/25 bar.	Fornito di serie con membrana metallica, rubinetto di regolazione in uscita e valvola di scarico intubabile. Conforme alla norma EN ISO 2503.
	FROVER 420	Ossigeno, Acetilene, Propano, Azoto, Idrogeno, Metano, Anidride Carbonica (CO_2), Argon, Elio, Aria	Ideale nelle applicazioni dove siano richieste elevate portate di gas come alimentazione di grossi cannelli da taglio e/o riscaldo o come componente per la realizzazione di piccole centrali decompressione.	Già omologato per l'applicazione anche su bombole a 300 bar. Conforme alla norma EN ISO 2503.
	FROVER 410	Ossigeno, Acetilene, Aria, Azoto, Idrogeno	Ideale per le applicazioni su bombole ove sia richiesta un'elevata stabilità di erogazione del gas.	Già omologato per l'applicazione anche su bombole a 300 bar. Conforme alla norma EN ISO 2503.
	FROVER 441	Ossigeno, Aria, Azoto, Idrogeno	Ideale per le applicazioni su bombole o per la realizzazione di piccole centrali decompressione ove sia richiesta una pressione di uscita regolabile fino a 150 bar.	Già omologato per l'applicazione anche su bombole a 300 bar. Conforme alla norma EN ISO 7291 specifica per i riduttori da utilizzare nelle centrali di decompressione.

REGOLAZIONE PRESSIONE DEI RIDUTTORI IN FUNZIONE DEI CANNELLI UTILIZZATI

PUNTE SALDATURA RISCALDO

ACETILENE

MISURA OX - AD	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
25 lt/h	1,5	0,05	27,5	25
40 lt/h	1,5	0,05	48,4	40
80 lt/h	1,5	0,05	88	80
160 lt/h	2,5	0,05	176	160
225 lt/h	2,5	0,1	248	225
315 lt/h	2,5	0,1	346	315
500 lt/h	2,5	0,1	550	500
800 lt/h	2,5	0,1	880	800
1.250 lt/h	2,5	0,1	1.375	1.250
1.800 lt/h	3	0,2	1.980	1.800
2.500 lt/h	3	0,3	2.750	2.500
3.150 lt/h	3	0,4	3.265	3.150
4.000 lt/h	3	0,4	4.400	4.000
5.000 lt/h	4	0,5	5.500	5.000
6.500 lt/h	-	-	-	-
8.000 lt/h	-	-	-	-
10.000 lt/h	-	-	-	-

PROPANO

MISURA OX Prop. Met.	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h		SPESSORE DI SALDATURA mm
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO	
0PM	2,5	0,2	44	12,5	0,25
1PM	2,5	0,2	70	20	0,40
2PM	2,5	0,2	140	40	0,80
3PM	2,5	0,2	280	80	2,00
-	-	-	-	-	3,00
4PM	2,5	0,1	540	155	4,00
5PM	2,5	0,1	875	250	5,00
6PM	2,5	0,1	1.400	400	8,00
7PM	2,5	0,1	2.100	600	14,00
-	-	-	-	-	18,00
9PM	4,0	0,25	6.000	1.600	-
-	-	-	-	-	-
11PM	4,0	0,65	8.500	2.500	-
12PM	3,0	0,5	11.000	2.800	-
13PM	5,0	1,0	18.000	4.500	-
14PM	6,0	1,3	25.000	6.250	-
15PM	8,0	2,0	36.000	9.000	-

PUNTE TAGLIO IC

ACETILENE

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
10 mm	2,5	0,25	1.580	350
25 mm	3,0	0,25	3.550	500
50 mm	3,0	0,28	5.800	700
100 mm	3,5	0,30	10.400	800
200 mm	5,0	0,45	21.400	1.250
300 mm	6,0	0,5	31.600	1.400

PROPANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
10 mm	2,5	0,12	2.400	300
25 mm	3,0	0,12	4.600	400
50 mm	3,0	0,215	6.800	450
100 mm	3,5	0,18	11.500	500
200 mm	5,0	0,18	22.400	600
300 mm	6,0	0,2	33.200	800

FLAMAL

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL
10 mm	2,5	0,12	1.350	330
25 mm	3,0	0,12	4.540	440
50 mm	3,0	0,15	6.750	500
100 mm	3,5	0,18	11.400	550
200 mm	5,0	0,18	22.300	660
300 mm	6,0	0,2	33.000	880

METANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	METANO	OSSIGENO	METANO
10 mm	2,5	0,25	2.470	750
25 mm	3,0	0,25	4.700	1.000
50 mm	3,0	0,28	6.900	1.150
100 mm	3,5	0,30	11.600	1.250
200 mm	5,0	0,45	22.500	1.500
300 mm	6,0	0,50	33.400	2.000

(*)
Pressioni misurate al cannello.

Nota:
compensare le cadute di pressione, dovute al diametro/lunghezza del tubo, ai raccordi e agli accessori della tubazione incrementando adeguatamente la pressione d'uscita del riduttore.

REGOLAZIONE PRESSIONE DEI RIDUTTORI IN FUNZIONE DEI CANNELLI UTILIZZATI

PUNTE TAGLIO H1F

ACETILENE

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	ACETILENE	OSSIGENO	ACETILENE
10 mm	2,5	0,35	1.470	250
25 mm	3,0	0,35	3.550	500
50 mm	3,0	0,4	5.720	650
75 mm	3,5	0,4	8.830	750
100 mm	3,5	0,45	11.400	800
150 mm	4,0	0,5	17.100	950

PROPANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
10 mm	2,5	0,2	2.400	280
25 mm	3,0	0,2	4.600	30
50 mm	3,0	0,3	6.800	400
100 mm	3,5	0,3	9.900	470
200 mm	3,5	0,4	12.600	530
300 mm	4,0	0,4	18.400	600

FLAMAL

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL	OSSIGENO	TETRENE FLAMAL
10 mm	2,5	0,2	2.100	300
25 mm	3,0	0,2	4.150	330
50 mm	3,0	0,3	6.350	450
75 mm	3,5	0,3	9.500	500
100 mm	3,5	0,4	12.200	550
150 mm	4,0	0,4	18.000	650

METANO

SPESSORE TAGLIO	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	METANO	OSSIGENO	METANO
10 mm	2,5	0,35	2.400	700
25 mm	3,0	0,35	4.300	750
50 mm	3,0	0,4	6.700	1.000
75 mm	3,5	0,4	10.000	1.200
100 mm	3,5	0,45	12.800	1.350
150 mm	4,0	0,5	18.600	1.500

PUNTE TAGLIO G2

SPESSORE	* PRESSIONE (bar)		PORTATA (lt/h	
	OSSIGENO	PROPANO	OSSIGENO	PROPANO
400 - 500	6 ÷ 9	0,9	54.000 ÷ 77.000	2.600
550 - 700	7 ÷ 9	0,9	74.000 ÷ 89.000	3.600
700 - 900	6 ÷ 7,5	0,9	80.000 ÷ 95.000	3.900

(*)
Pressioni misurate al cannello.

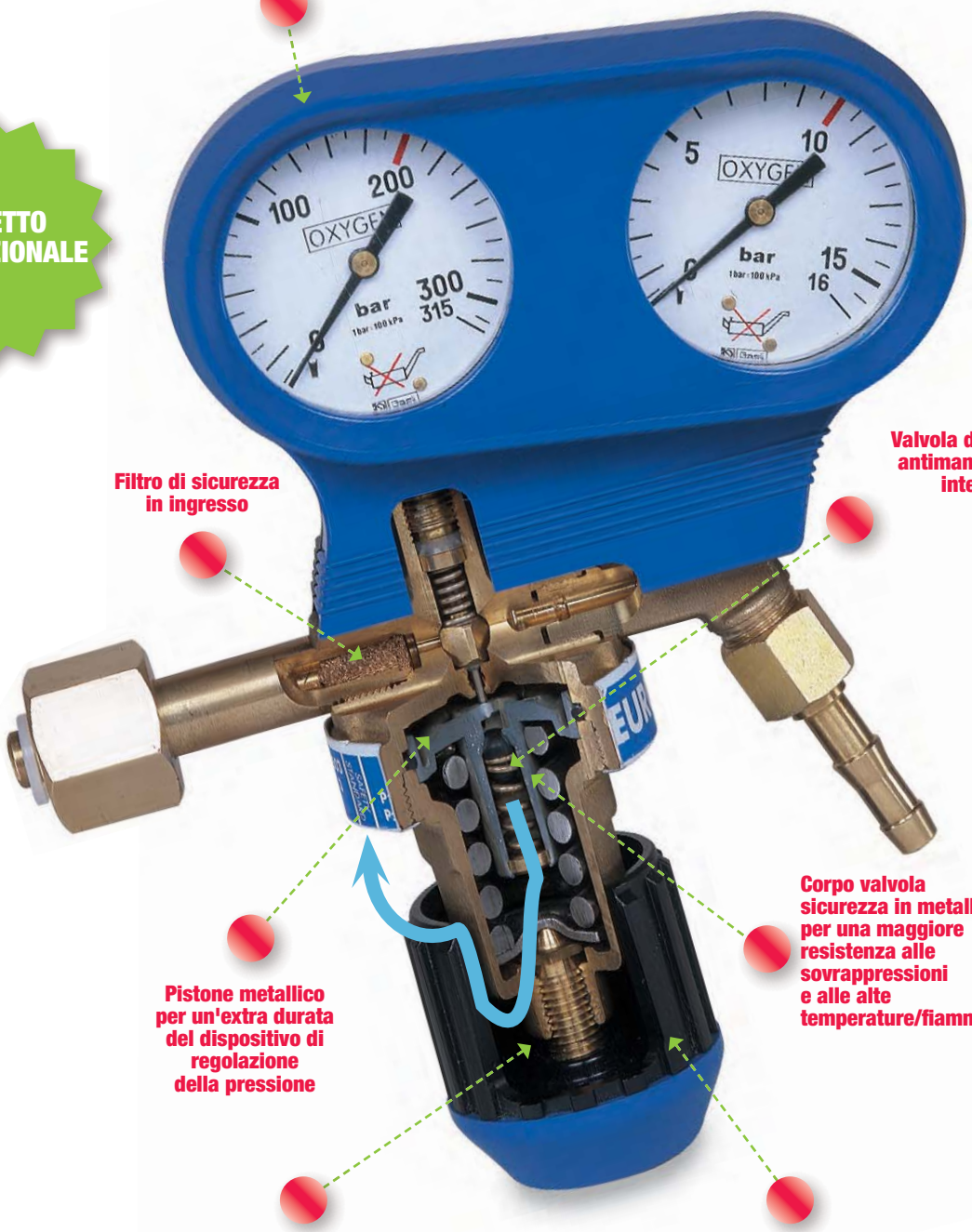
Nota:
compensare le cadute di pressione, dovute al diametro/lunghezza del tubo, ai raccordi e agli accessori della tubazione incrementando adeguatamente la pressione d'uscita del riduttore.

EUROFRO

Il riduttore è assoggettato alla marcatura CE?

Ai fini della DIRETTIVA EUROPEA 97/23/CEE il prodotto è classificato in base all'articolo 3 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo LE REGOLE DI BUONA TECNICA IN MATERIA

BREVETTO INTERNAZIONALE


Calotta di protezione integrale in ABS antiurto
Filtro di sicurezza in ingresso
Valvola di sicurezza antimanomissione integrata
Corpo valvola sicurezza in metallo per una maggiore resistenza alle sovrappressioni e alle alte temperature/fiamme
Pistone metallico per un'extra durata del dispositivo di regolazione della pressione
Scarico indiretto delle sovrappressioni a "labirinto deviante riducente" per una maggiore sicurezza operatore
Volantino di grande diametro (52 mm) che riduce lo sforzo di regolazione e garantisce una presa sicura

QUESTE PARTICOLARITÀ COSTRUTTIVE SONO RICONOSCIUTE E PROTETTE DA BREVETTO INDUSTRIALE.

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Riduttori di pressione per bombole

EUROFRO

TESTATO A 300 BAR

PRODOTTO CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO EN ISO 9001/2000

Calotta integrale

Sigillo inviolabilità

TUTTI I NOSTRI RIDUTTORI SONO COLLAUDATI AL 100%

RIDUTTORI PER BOMBOLA SERIE EUROFRO

I riduttori per bombola della serie EUROFRO sono costruiti secondo la norma internazionale ISO 2503 fin dal 1991 e secondo la norma europea EN 585 fin dalla sua prima edizione (1994). Sono prodotti con sistema qualità certificato ISO 9001 e sono marcati EN ISO 2503 (la nuova edizione delle norme europee valida dal 1999). **Sono progettati e testati per l'uso a 300 bar, anche per ossigeno.**

I riduttori EUROFRO oltre a superare tutte le prove e le prescrizioni previste dalle norme EN ISO 2503 sono forniti in aggiunta di dispositivi che ne incrementano **la durata, la sicurezza, la facilità d'uso e ne migliorano l'identificazione.**

Queste ed altre particolarità costruttive sono riconosciute e protette da brevetto internazionale.

Questi dispositivi hanno:

- **il pistone metallico** in sostituzione della membrana in gomma per ottenere un'extra durata del sistema di regolazione.
- **la valvola di sicurezza integrata a scarico indiretto** che minimizza il pericolo determinato dalla fuoriuscita violenta di gas ad alta pressione in caso di malfunzionamento del riduttore di pressione, grazie allo speciale percorso del flusso a "labirinto deviante e riducente".
- **la calotta di protezione manometri integrale in ABS** antiurto con grado di resistenza al fuoco UL 94-HB, con colori distintivi dei gas per maggiore protezione ed una facile identificazione.
- **il sigillo di inviolabilità** che garantisce l'origine e l'integrità del prodotto.
- **il corpo valvola sicurezza** che oltre ad essere particolarmente protetto in quanto posizionato all'interno del riduttore, è interamente costruito in metallo per una **maggiore resistenza alle alte pressioni e alle alte temperature o fiamme libere.**
- **la valvola di sicurezza antimanomissione integrata** all'interno del riduttore, per un'ulteriore garanzia di sicurezza dell'utilizzatore e del distributore/fabbricante.
- **il volantino di regolazione** di grande diametro (52 mm) per una presa facilitata, in ABS antiurto con grado di resistenza al fuoco UL 94-HB, con colori distintivi dei gas per una facile identificazione.

L'EUROFRO è stato progettato e costruito con le più moderne tecnologie, impiegando materie prime di alta qualità e severi controlli in fase di montaggio e collaudo, per essere impiegato con sicurezza in tutti i lavori, anche gravosi, nei settori industriale e artigianale.

TUTTI gli EUROFRO vengono collaudati (collaudo unitario: 100%) a più livelli di pressione (tra cui la massima) e vengono tarati singolarmente per tutti i gas, tutto ciò per garanzia di ulteriore sicurezza ed affidabilità e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Riduttori di pressione per bombole

EUROFRO OSSIGAS

Per Ossigeno e Gas combustibili per saldatura ossigas, brasatura, taglio e riscaldo.
Portagomma smontabile per tubo Ø 8 mm, con dado G 3/8".

Ossigeno

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

PRODOTTO CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO EN ISO 9001/2000

	P 1 bar entrata	P 2 bar PN/PMAX Uscita	Q m³/h portata	lt/min	lt/min Flusso
OSSIGENO	200	10	40	-	-
ACETILENE	25	1,5	10	-	-
PROPANO FLAMAL	-	4	10	-	-
IDROGENO / METANO	200	10	130/45	-	-

Acetilene a staffa

	Codice
OSSIGENO	W000290200
ACETILENE ATTACCO A STAFFA	W000290209
ACETILENE ATTACCO A VITE	W000290211
PROPANO - FLAMAL* e GPL** CON MANOMETRO	W000290220
PROPANO - FLAMAL SENZA MANOMETRO	W000290251
IDROGENO/METANO	W000290227

Acetilene attacco a vite

Propano

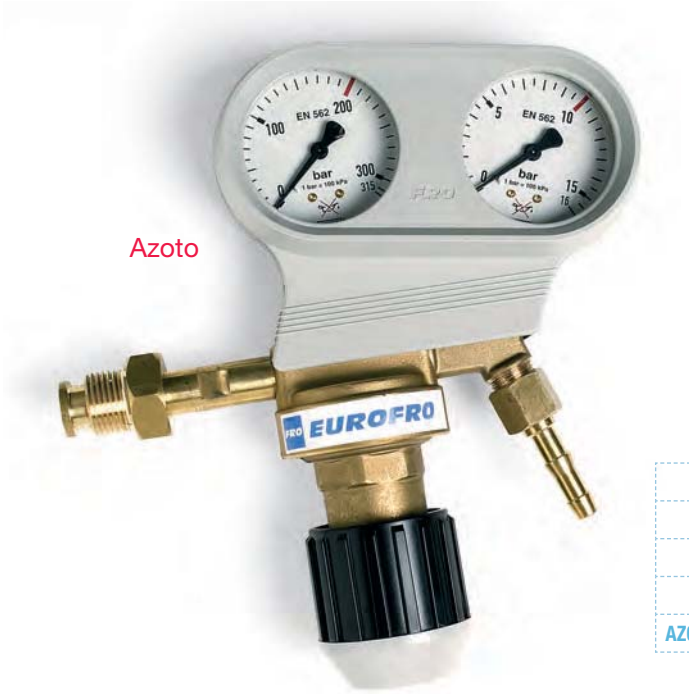
Idrogeno Metano

* FLAMAL: miscela liquida (propano + propilene) ** GPL: gas di petrolio liquefatto (propano + butano)

EUROFRO GAS TECNICI

Anche per operazioni diverse dal taglio e dalla saldatura dei metalli.
Portagomma smontabile per tubo Ø 8 mm, con dado G 3/8".

GAS TECNICI: Gas largamente usati in tutti i settori dell'industria, dall'alimentare all'automobilistico, per il raffreddamento, per la conservazione ecc.



Azoto

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

PRODOTTO CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO EN ISO 9001/2000

	P 1 bar entrata	P 2 bar PN/PMAX Uscita	Q m³/h portata	lt/min	lt/min Flusso
ARIA	200	10	40	-	-
AZOTO	200	10	40	-	-
ARGON / ELIO	200	10	30÷90	-	-
CO_2	200	10	40	-	-
AZOTO CON FLUSSOMETRO	200	-	-	-	0÷20

Aria

	Codice
ARIA	W000290221
AZOTO	W000290222
AZOTO CON FLUSSOMETRO	W000290215
ARGON/ELIO	W000290224
CO_2 (ANIDRIDE CARBONICA)	W000290225

Azoto con flussometro

CO_2

Argon/Elio

EUROFRO SALDATURA MIG/MAG/TIG

Portagomma smontabile per tubo Ø 6,3 mm, con dado G 1/4".

Argon/CO_2 manoflussometro

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

DOPPIA REGOLAZIONE E STABILITÀ DEL FLUSSO GAS

	Codice
Miscela Argon/CO_2 con manoflussometro (Attacco ARGON)	W000290231
Miscela Argon/CO_2 con flussometro (Attacco ARGON) VANTAGGI della versione con flussometro: • doppia regolazione: consente maggiore stabilità del flusso. • memoria di regolazione: possibilità di chiusura gas senza modifica della regolazione.	W000290228

Argon/CO_2 flussometro

rubinetto per apertura e chiusura del flusso

volantino per la regolazione del flusso

	Codice
CO_2 con manoflussometro (attacco CO_2)	W000290230
CO_2 doppio salto (attacco CO_2)	W000290232

CO_2 manoflussometro

PRODOTTO CON SISTEMA QUALITÀ CERTIFICATO EN ISO 9001/2000

CO_2 doppio salto

EVITA L'USO DEL PRERISCALDATORE E RIDUCE IL RISCHIO DI BRINA

EUROFRO	P 1 bar entrata	P 2 bar uscita	Q m³/h portata	lt/min	lt/min Flusso
MISCELA CO_2 CON FLUSSOMETRO	200	–	–	–	0÷20
CO_2 CON MANOFLUSSOMETRO	200	–	–	0÷25	–
CO_2 DOPPIO SALTO	200	–	–	0÷25	–
ARGON/IDROGENO CON FLUSSOMETRO	200	–	–	–	0÷20

Mix Argon/Idrogeno

	Codice
Miscela Argon/Idrogeno (NOXAL) con flussometro (attacco Idrogeno)	W000290229

I riduttori di pressione con flussometro e manoflussometro sono regolamentati dalla norma EN ISO 2503

EUROFRO AZOTO 45 BAR

Per applicazioni termoidrauliche

Pistone metallico; manometri antiscoppio a norma EN 562 ed ISO 5171; vite di regolazione antisvitamento; valvola di sicurezza esterna; calotte in gomma di protezione manometri.

	Codice
Eurofro Azoto 45 bar	W000290223

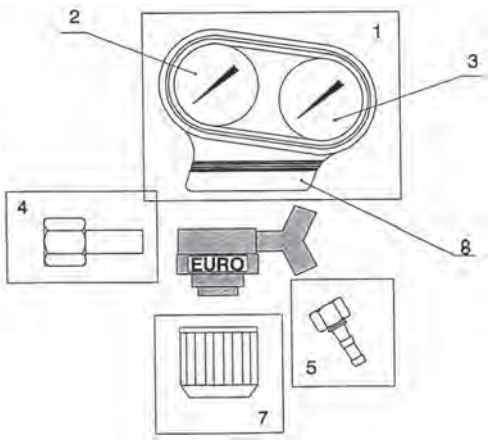
Raccordi con filettatura 1/4" SAE - 5/16" SAE 45° compresi nella confezione

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min	lt/min
AZOTO	200	45	50	-	-

I raccordi SAE permettono il collegamento con i tubi flessibili utilizzati dai tecnici del settore condizionamento aria.

IDEALE PER COLLAUDO IMPIANTI CONDIZIONAMENTO

RICAMBI EUROFRO



	Codice
Kit 2 manometri + calotta OX - Pos. 1	0697094
Kit 2 manometri + calotta AD - Pos. 1	0697102
Conf. 5 manometri A.P. AD - Pos. 2	0630269
Conf. 5 manometri A.P. OX - Pos. 2	0630244
Conf. 5 manometri B.P. OX - Pos. 3	0630251
Conf. 5 manometri B.P. AD - Pos. 3	0630277
Conf. 5 racc. entrata OX - Pos. 4	0691097
Conf. 5 racc. entrata AD Filett. - Pos. 4	0691659
Conf. 5 racc. entrata AD Staffa - Pos. 4	0691592
Conf. 5 dadi + p/gomma D.8-OX - Pos. 5	1104652
Conf. 5 dadi + p/gomma D.6,3-OX - Pos. 5	1103779
Conf. 5 dadi + p/gomma D.8-AD - Pos. 5	1104686
Conf. 5 dadi + p/gomma D.6,3-AD - Pos. 5	1103787
Conf. 5 volantini OX - Pos. 7	0699538
Conf. 5 volantini AD - Pos. 7	0699546
Staffa AD	0633503
Conf. 5 calotte azzurre - Pos. 8	0698605
Conf. 5 calotte rosse - Pos. 8	0698613

RACCORDI DI TRASFORMAZIONE

Raccordi utilizzabili su riduttori per bombole industriali.

	Codice
A) Raccordo Argon/CO2 (attacco Argon sul lato bombola ed attacco CO2 sul lato riduttore)	0694984
B) Raccordo CO2/Argon (attacco CO2 sul lato bombola ed attacco Argon sul lato riduttore)	0634147
C) Raccordo Azoto/CO2 (attacco Azoto sul lato bombola ed attacco CO2 sul lato riduttore)	1191584

PRERISCALDATORE CO_2 PER BOMBOLA

Il Preriscaldatore va installato tra la bombola ed il riduttore di pressione ed ha lo scopo di riscaldare il gas che esce dalla bombola in modo da prevenire la formazione di ghiaccio sul riduttore.

Dati tecnici:
- Gas utilizzabili: anidride carbonica CO2
- Sistema di controllo della temperatura: DOPPIO TERMISTORE
- Sistema di riscaldamento: RESISTENZA a FASCIA
- Massima pressione operativa: 200bar
- Tensione alimentazione: 230V – 50Hz
- Potenza assorbita: 100W
- Grado protezione : IP54 con pressa cavo antisvitamento
- Normative di riferimento: EN 60664-1, EN 60664-3
- Cavo alimentazione 2 metri

Vantaggi:
1. maggiore controllo e stabilità della temperatura di riscaldamento del gas mediante doppio termistore
2. elevata efficacia di riscaldamento del gas mediante utilizzo della resistenza a fascia
3. elevato grado di protezione IP54

	Codice
230 V - 50-60 Hz - 100 W attacco entrata/uscita CO_2	W000291944

RIDUTTORE MANOBLOC 4

ELEVATA RESISTENZA AGLI URTI

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

IDEALE PER LA CANTIERISTICA E LE POSTAZIONI MOBILI DI LAVORO

Riduttore blindato per applicazioni particolarmente gravose come postazioni di lavoro mobili e cantieristica.

Il riduttore MANOBLOC 4 è stato progettato e costruito nel rispetto della norma EN ISO 2503.

Il riduttore MANOBLOC 4 è stato progettato secondo i più moderni criteri di robustezza, per una maggiore resistenza agli urti; tutto questo si traduce per maggiore affidabilità e sicurezza in condizioni critiche di lavoro. La blindatura del riduttore MANOBLOC 4 è costituita da:

- corpo monoblocco in ottone, rinforzato ad alta resistenza erigidità;
- protezione in materiale antiurto armata internamente con rinforzi in acciaio ed ottone (concezione tipo “roll bar”);
- manometri compatti incassati in zona di smorzamento.
- portagomma smontabile per tubo diametro 8/6,3 mm con dado G3/8”.
- peso = 1,25 Kg

Video Manobloc

	Pressione ingresso (bar)	Pressione uscita (bar)	Portata (m^3/h)	Raccordo uscita	Codice Nuovo
OSSIGENO	200	10	40	Dado G3/8 Dx con portagomma 8-6,3 mm	W000371298
ACETILENE A STAFFA	25	1,5	6	Dado G3/8 Sx con portagomma 8-6,3 mm	W000371297

Riduttore blindato Ossigeno

Riduttore blindato Acetilene a staffa

JUNIOR

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

Ossigeno

Riduttori per l'impiego di gas industriali in bombola

Conformi alle normative EN ISO 2503, EN 560, EN 562 ed UNI per impieghi professionali in operazioni di taglio, saldatura e riscaldo ossigas.

Caratteristiche:

– corpo in ottone stampato e filtro in ingresso per il blocco delle micro-impurità del gas
– elevata stabilità di erogazione
– sistema di regolazione a membrana
– valvola di scarico sovrappressione ad alta sensibilità per versione ossigeno, flussometro, e manoflussometro
– volantino di regolazione con fine corsa antisvitamento
– manometri compatti per la riduzione degli imgombri
– raccordo di uscita con portagomma a doppio profilo per tubo Ø 6,3÷8 mm e dado G 3/8" per Ossigeno e Acetilene
– raccordo di uscita con portagomma per tubo Ø 5-6 mm e dado G1/4" per miscela Argon/CO_2
– calotta di protezione manometri (di serie)
– collaudo unitario al 100%

Acetilene attacco a vite

	Codice Nuovo
Ossigeno	W000371362
Acetilene (attacco filettato)	W000371357
Miscela Argon/CO_2 con manoflussometro	W000371356

Argon/CO_2 con manoflussometro

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min
OSSIGENO	200	10	17	–
ACETILENE	25	1,5	1,2	–
Argon/CO_2	200	–	–	32

UNIVERSALE

Per l'impiego di gas industriali in bombola

Elevata stabilità di erogazione. **Valvola di scarico sovrappressioni a doppio effetto ed intubabile** (attacco G 3/8" femmina). **Rubinetto di regolazione in uscita. Vite di regolazione con sistema antisvitamento. Membrana metallica di regolazione.** Portagomma smontabile per tubo Ø 6÷8 mm, con dado G 3/8". Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi EN 562 ed ISO 5171. Pressione uscita nominale = 20 bar. Pressione uscita max = 25 bar. Collaudo al 100% alla massima pressione di esercizio e taraatura singola per tutti i gas, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

RIDUTTORE CON MEMBRANA METALLICA AD ALTA RESISTENZA

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

Modello Ossigeno

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min	lt/min
OSSIGENO	200	20/25	85	–	–
ACETILENE	25	1,5	10	–	–
ARIA	200	20/25	90	–	–
AZOTO	200	20/25	92	–	–
IDROGENO	200	20/25	340	–	–

	Codice
Ossigeno PN 20 bar - P max 25 bar	W000290280
Acetilene 1,5 bar (attacco a staffa)	W000290281
Aria PN 20 bar - P max 25 bar	W000290282
Azoto PN 20 bar - P max 25 bar	W000290284
Idrogeno PN 20 bar - P max 25 bar	W000290286

FROVER 420

Riduttore per forti erogazioni di gas

Conforme alla norma per riduttori da bombola EN ISO 2503. Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi EN 562 ed ISO 5171. Ideale anche per la realizzazione di piccole centrali decompressione. Già certificato per pressioni d'ingresso fino a 300 bar (per i gas previsti dalla normativa). La conformità alla EN ISO 2503 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (es. 200 bar). Completo di raccordo d'uscita con dado G3/8" e portagomma smontabile per tubi Ø 8 mm.

– Valvola di sicurezza a portata aumentata con scarico rapido ed intubabile con attacco G $^{3}/_{8}$" femmina.
– Vite di regolazione con sistema antisvitamento.
– Collaudo unitario al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola, **per tutti i gas**, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

Modello Ossigeno

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

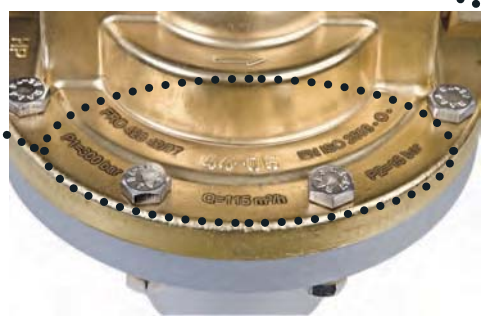
FROVER 420	P 1 bar	P 2 bar	Q m³/h	lt/min	lt/min
OSSIGENO	300	15	150	-	-
ARIA	300	15	158	-	-
AZOTO	300	15	158	-	-
IDROGENO/METANO	300	15	600/200	-	-
CO_2	200	15	130	-	-
PROPANO	8 (20°)	1,5	21	-	-
ARGON	300	15	134	-	-
ACETILENE	25	1,5	26	-	-

OMOLOGAZIONE A 300 BAR

	Codice
Ossigeno	W000290297
Azoto	W000290309
Idrogeno/Metano	W000290312
CO_2	W000290315
Argon/Elio	W000290314
Acetilene a staffa	W000290305
Aria	W000290307
Propano	W000290316

SCARICO RAPIDO SOVRAPPRESSIONI INTUBABILE

MARCATURA DEL RIDUTTORE SECONDO NORMA EN ISO 2503



FROVER 410

Per l'impiego di gas industriali in bombola

Riduttore a doppio stadio che assicura una elevata stabilità di erogazione. Valvola di scarico sovrappressioni. Raccordi uscita conformi EN 560, manometri conformi EN 562 ed ISO 5171. Conforme alla norma per riduttori da bombola EN ISO 2503. Già certificata per pressioni di ingresso fino a 300 bar (per i gas previsti dalla normativa). La conformità alla EN ISO 2503 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (es. 200 bar). Completo di raccordo d'uscita con dado G 3/8" e portagomma smontabile per tubo Ø 6÷8 mm. Volantino di regolazione con sistema antisvitamento. Collaudo al 100% alla massima pressione di esercizio **per tutti i gas**.

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

Modello Ossigeno

OMOLOGAZIONE A 300 BAR

RIDUTTORE A DOPPIO STADIO. GARANTISCE ELEVATA STABILITÀ DI EROGAZIONE

FROVER 410	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min	lt/min
OSSIGENO	300	10	41	–	–
ARIA	300	10	43	–	–
AZOTO	300	10	44	–	–
IDROGENO/ METANO	300	4	76/28	–	–
IDROGENO/ METANO	300	10	164/62	–	–
ACETILENE	25	1,5	11,5	–	–

Ideale con l'utilizzo di tubi lunghi soprattutto nei cantieri navali dove le perdite di carico richiedono un riduttore con **ottime erogazioni** e **ottima stabilità di erogazione.**

	Codice
Ossigeno	W000290291
Acetilene a staffa	W000290292
Aria	W000290293
Azoto	W000290294
Idrogeno/Metano 4 bar	W000290295
Idrogeno/Metano 10 bar	W000290296

FROVER 441

Modello Ossigeno

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 7291*

* Per riduttori 55 bar

RIDUTTORE PER ALTE PRESSIONI D'USCITA FINO A 150 BAR

Per l'impiego di gas industriali per centrali

Riduttore per elevate pressioni di uscita. Uscita con raccordo a saldare per tubo metallico Ø esterno 8 mm, con dado W 21,7 x 1/14". Adatto per pressioni d'ingresso fino a 300 bar. La conformità alla EN ISO 7291 fino a 300 bar garantisce un margine di sicurezza generale più elevato rispetto ai modelli testati per pressioni inferiori (200 bar). Norma di riferimento scelta per questi riduttori è la norma specifica sui riduttori per centrali EN ISO 7291 (test ancora più severi di quelli previsti dalla norma europea EN ISO 2503 per i riduttori da bombola singola). I modelli a 55 bar (con valvola di scarico sovrapressioni), sono conformi alla norma EN ISO 7291. I modelli a 150 bar, senza valvola di sicurezza, hanno superato brillantemente tutti i test di resistenza e sicurezza della EN ISO 7291. La conformità alla norma comporta tra l'altro: manometri antiscoppio a norma EN 562 ed ISO 5171; vite di regolazione antisvitamento; valvola di sicurezza convogliabile: attacco G3/4 femmina (per i modelli in cui è prevista). A garanzia di un ulteriore concreto valore aggiunto, viene eseguito il collaudo unitario al 100% alla massima pressione di esercizio e taratura singola, **per tutti i gas**, per garanzia di ulteriore sicurezza e per un ottimale sfruttamento del campo di regolazione.

FROVER 441	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min	lt/min
Ossigeno 55 bar	300	55	228	–	–
Ossigeno 150 bar	300	150	310	–	–
Aria 55 bar	300	55	240	–	–
Aria 150 bar	300	150	325	–	–
Azoto 55 bar	300	55	245	–	–
Azoto 150 bar	300	150	330	–	–
Idrogeno 55 bar	300	55	920	–	–

	Codice
Ossigeno P2 max = 55 bar	W000290317
Ossigeno (senza valvola sic.) P2 = 150 bar	W000290318
Aria P2 = 55 bar	W000290320
Aria (senza valvola sic.) P2 = 150 bar	W000290321
Azoto P2 = 55 bar	W000290323
Azoto (senza valvola sic.) P2 = 150 bar	W000290326
Idrogeno P2 max = 55 bar	W000290329

MANOMETRI Ø 52 ATTACCO RADIALE

G 1/4”

	Codice
Scala 0÷2,5 bar con marcatura A	0633013
Scala 0÷16 bar con marcatura O	0633005
Scala 0÷40 bar con marcatura A	0633016
Scala 0÷315 bar con marcatura O	0633010

MANOFLUSSOMETRO Ø 52 ATTACCO RADIALE

G 1/4”

	Codice
Scala 25 lt/min.	0631563

MANOMETRI Ø 63 ATTACCO RADIALE

G 1/4”

	Codice
Scala 0÷315 bar con marcatura O	0631804
Scala 0÷40 bar con marcatura O	0631812
Scala 0÷40 bar con marcatura A	0631846
Scala 0÷16 bar con marcatura O	0631820
Scala 0÷6 bar con marcatura O	0631838
Scala 0÷2,5 bar con marcatura A	0631853
Scala 0÷2,5 bar neutro	0630020
Scala 0÷6 bar neutro	0630038
Scala 0÷16 bar neutro	0630046
Scala 0÷25 bar neutro	0630053
Scala 0÷40 bar neutro	0630061
Scala 0÷100 bar neutro	0630087
Scala 0÷315 bar neutro	0630103
Scala 0÷400 bar	W000237102

MANOFLUSSOMETRO Ø 63 ATTACCO RADIALE

G 1/4”

	Codice
Scala 25 lt/min.	0631515

SICURO®

QUELLO CHE TI SERVE, DOVE TI SERVE, QUANDO TI SERVE.

Nelle confezioni dei riduttori SICURO® trovi incluso uno SPECIALE KIT composto da:

1 Etichetta "serie speciale"

2 Guida all'uso

3 **Il MAGNETE DELLA SICUREZZA**

Un'etichetta magnetica sulla quale sono riportate le istruzioni rapide per la sostituzione in sicurezza del riduttore e della bombola

4 **L'ASTUCCIO DELLA SICUREZZA**

Contiene:

- guanti per installazione
- anelli stringitubo antitaglio
- guarnizioni attacco riduttore

Ossigeno

Codice W000267842

Acetilene staffa

W000267843

Propano

W000267844

Video Sicuro

SICURO® è un'iniziativa SAF-FRO Welding in Partnership

Il cannello è assoggettato alla marcatura CE?

Ai fini della DIRETTIVA EUROPEA 97/23/CEE il prodotto è classificato in base all'articolo 3 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo LE REGOLE DI BUONA TECNICA IN MATERIA

CANNELLI OSSIGAS A NORMA EN ISO 5172

LA SICUREZZA A CINQUE STELLE

COSA SIGNIFICA UN CANNELLO A NORMA ISO 5172?

- **Migliaia di ore di test di laboratorio.**
- **Centinaia di prove effettuate per garantire la sicurezza dell'operatore.**
- **Superamento di tutte le prove di sicurezza:**
  - ★ **PROVA DI TENUTA**
  - ★ **PROVA DI RESISTENZA AL SURRISCALDAMENTO**
  - ★ **PROVA DI RESISTENZA AI RITORNI DI FIAMMA**
  - ★ **PROVA DI STABILITÀ DI FIAMMA AL VENTO**
  - ★ **DURATA DEI RUBINETTI A CICLI INTENSI DI APERTURA E CHIUSURA.**

★★★★★ EN ISO 5172

Video Norma ISO

IMPORTANTE

La rispondenza alla norma dell'attrezzatura è verificata e garantita solo in caso di utilizzo di attrezzatura (impugnatura, lance, punte...) a marchi AIRLIQUIDE WELDING.

COME SI DISTINGUE UN CANNELLO CONFORME ALLA NORMA ISO 5172?

MARCATURE OBBLIGATORIE

Il corpo del cannello o l'impugnatura devono riportare le seguenti marcature:
- Nome o marchio del fabbricante
- Riferimento alla norma ISO 5172
- I rubinetti dell'ossigeno devono essere di colore BLU o riportare la lettera "O".
- I rubinetti del gas combustibile devono essere di colore ROSSO o riportare la lettera della tabella seguente

Le lance intercambiabili e le punte devono riportare le seguenti marcature:
- Nome o marchio del fabbricante
- Tipo di gas
- Riferimento alla taglia/misura

CONTENUTO DELLE ISTRUZIONI

Le istruzioni devono essere redatte nella lingua del paese dove vengono vendute e devono contenere:
- Tipo di gas utilizzabile
- Dati tecnici relativi alle pressioni e alle portate di utilizzo
- Spiegazione del significato delle marcature
- Spiegazioni sul tipo di miscelazione utilizzata
- Dispositivi di sicurezza richiesti o raccomandati
- Informazioni di sicurezza
- Istruzioni di installazione e verifica delle tenute
- Istruzioni d'uso compreso accensione e spegnimento
- Manutenzione

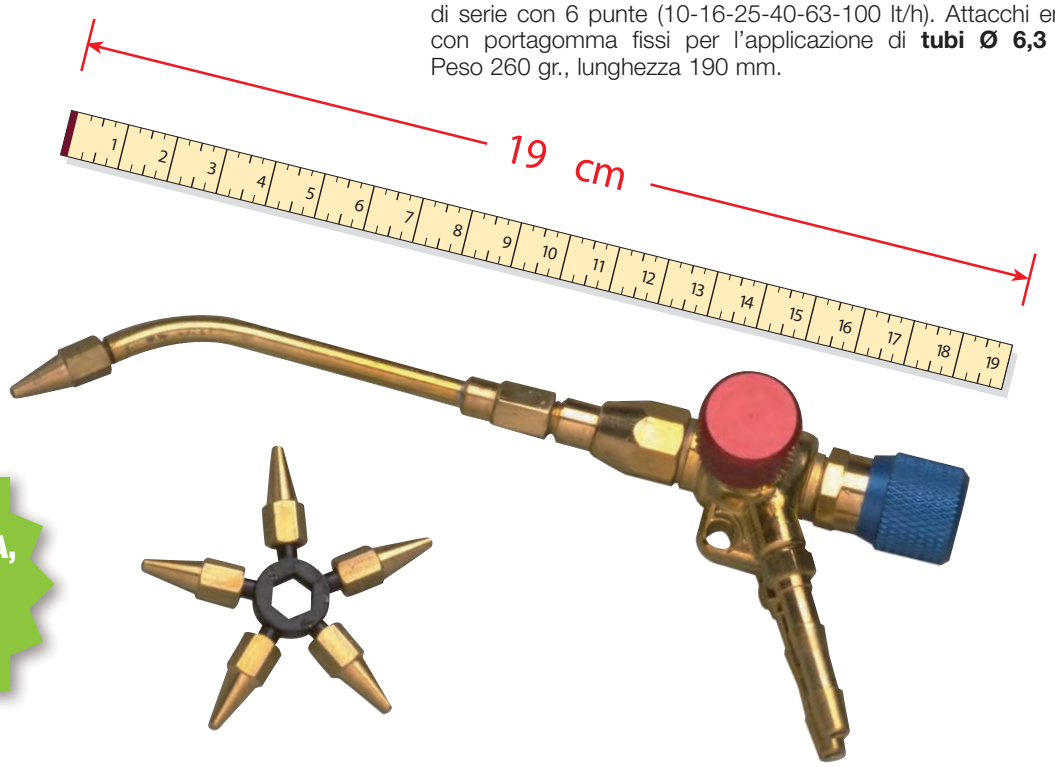
			Saldatura		Taglio		Riscaldo			
MODELLO	Codice	GAS combustibile	PORTATA l/h	SPESSORE mm	SPESSORE mm	MODELLO PUNTA	PORTATA l/h	RACCORDO D'ENTRATA	APPLICAZIONE	VANTAGGI D'UTILIZZO
FIAMMULA 00 VARIAL 00 completo di 6 punte AD	W000144476	Acetilene	10 - 140	0,1 - 1,4	/	/	/	Portagomma fissi per tubo ∅ 6,3 mm	Saldatura piccoli spessori, oreficeria, meccanica dentaria, elettronica	Cannello compatto per lavori di precisione
FAREL 0 / VARIAL 400 completo di 7 punte AD	W000144529	Acetilene	40 - 400	fino a 4-5 mm	/	/	/	Portagomma per tubo ∅ 5-6 mm con dado M 12x1	Saldatura/brasatura settore idraulico	Microregolazione della fiamma
PINGUINO	W000290529	Acetilene Propano Metano Idrogeno da generatore	40 - 500	fino a 6 mm	/	/	/	Portagomma fissi per tubo ∅ 5 mm	Produzioni di serie settori caldaie e condizionamento	Massima ergonomia e leggerezza
MINI FROVER	W000290002	Acetilene Propano Metano Flamal	25 -1250	0,2 - 14 mm	fino a 50 mm	Mod. MINIFROVER	800-1250	Portagomma per tubo ∅ 6,3 mm con dado G 1/4"	Adatto per il settore idraulico	Maneggevole e leggero
FROVER Alluminio Ottone	W000290003 W000290004	Acetilene Propano Metano Flamal	40 -1800	0,3 - 20 mm	fino a 200 mm	IC - H1F	1250-9000	Portagomma per tubo ∅ 6,3-8 mm e dado G 3/8"	Carpenterie, officine meccaniche di medie dimensioni	Affidabile, flessibile per qualsiasi tipo di procedimento saldatura, taglio e riscaldo
FLAMMATOR	0506010	Acetilene	/	/	/	/	5000	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Grossi riscaldi per calde di ritiro, carpenterie pesanti e cantieristica	Fiamma di riscaldo potente e concentrata
BETA H1F	W000290504 W000290505	Acetilene Propano Metano Flamal	/	/	fino a 150 mm	H1F	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Costruzioni meccaniche e carpenterie pesanti	Miscelazione in punta che garantisce una maggior sicurezza contro i ritorni di fiamma

				Saldatura		Taglio		Riscaldo			
	MODELLO	Codice	GAS COMBUSTIBILE	PORTATA l/h	SPESSORE mm	SPESSORE mm	MODELLO PUNTA	PORTATA l/h	RACCORDO D'ENTRATA	APPLICAZIONE	VANTAGGI D'UTILIZZO
	SIRIOJET - IC	W000290555 W000290556 W000290557 W000290554 W000290553 W000290558	Acetilene Propano Metano Flamal	/	/	fino a 300 mm	IC	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8	Costruzioni meccaniche e carpenterie pesante	Cannello "universale" per i molteplici utilizzi nel campo delle costruzioni. Disponibile in varie lunghezze, inclinazioni della punta, con comando a leva o rubinetto.
	SIGMA - IC	W000290551 W000290549 W000290550	Acetilene Propano Metano Flamal	/	/	fino a 300 mm	IC	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Lavori di media e grossa meccanica, siderurgia, fonderia, demolizioni, taglio di materozze	Utilizza punte del tipo automiscelante che garantisce una maggior sicurezza contro i ritorni di fiamma
	GAMMA IC/S	W000290527	Propano Flamal Metano	/	/	fino a 500 mm	IC - ICS	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Particolarmente indicato per demolizioni, taglio di materozze, lavori dove necessita elevata potenza di taglio	Relativamente leggero e maneggevole
	PIROCOPT G2	W000290764	Propano Metano	/	/	fino a 900 mm	G2	/	Portagomma per tubo ∅14 mm per ossigeno, ∅ 10 mm gas combustibile con dado M20 x 1,5 D ossigeno, M16 x 1,5 S gas combustibile	Siderurgia, taglio di grossi spessori	Costruzione robusta pur conservando relativa leggerezza e maneggevolezza
	BETA H3F	W000290510 W000290501	Acetilene	/	/	Sgorbiatura	H3F	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Adatto per sgorbiature in grandi carpenterie e cantieristica navale	Disponibile in varie lunghezze, inclinazioni della punta.
	SPEEDFIRE TAGLIO	W000290560 W000290561	Acetilene Propano	/	/	fino a 300 mm	IC	/	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Costruzioni meccaniche e carpenterie pesanti	Accensione automatica, pre-regolazione e memoria di regolazione
	SPEEDFIRE RISCALDO	W000290565	Propano	/	/	/	/	9000	Portagomma per tubo ∅ 8 mm con dado G 3/8"	Carpenterie, officine meccaniche di medie/grosse dimensioni	Accensione automatica, pre-regolazione e memoria di regolazione

FLAMMULA 00

Cannello compatto per saldatura e brasatura con Ossigeno ed Acetilene.

Particolarmente indicato per operazioni su piccolissimi spessori come lavori di oreficeria, meccanica dentaria, elettronica. È fornito di serie con 6 punte (10-16-25-40-63-100 lt/h). Attacchi entrata con portagomma fissi per l'applicazione di **tubi Ø 6,3 mm**. Peso 260 gr., lunghezza 190 mm.



IDEALE PER OREFICERIA, MECCANICA DENTARIA, ELETTRONICA

	Codice
Cannello completo di stella portapunte e 6 punte con erogazione di acetilene da 10 a 100 lt/h - spessore 0,1÷1,4 mm.	W000144476
Conf. 5 punte acetilene 10 lt/h	W000290938
Conf. 5 punte acetilene 16 lt/h	W000290939
Conf. 5 punte acetilene 25 lt/h	W000290940
Conf. 5 punte acetilene 40 lt/h	W000290941
Conf. 5 punte acetilene 60 lt/h	W000290942
Conf. 5 punte acetilene 100 lt/h	W000290943

FAREL 0 / VARIAL 400

	Codice
Cannello completo di 7 punte	W000144529
Punta acetilene 40 lt/h	W000290945
Punta acetilene 63 lt/h	W000290946
Punta acetilene 100 lt/h	W000290947
Punta acetilene 160 lt/h	W000290948
Punta acetilene 250 lt/h	W000290949
Punta acetilene 315 lt/h	W000290950
Punta acetilene 400 lt/h	W000290951

PINGUINO

Cannello per saldatura e brasatura ergonomico, compatto e leggero ideale per applicazioni in linee di produzione di serie nei settori caldaie, condizionamento, ecc. Disponibile per applicazioni con gas Acetilene, Propano, Metano ed Idrogeno fornito da generatore. La forma ergonomica permette con la stessa mano di impugnare la torcia e regolare i rubinetti dei gas. Per facilitare il montaggio le lance non richiedono l'utilizzo di chiavi. L'impugnatura è fornita di portagomma fissi per **tubi Ø 5 mm**.

EN ISO 5172

ERGONOMICO
LEGGERO
PRECISIONE

IDEALE PER UTILIZZO
IN LINEE
DI PRODUZIONE
DI SERIE

SUPERLEGGERO
SOLO 160 GRAMMI

	Codice
Impugnatura Pinguino	W000290529

PINGUINO LANCE SALDATURA/BRASATURA ACETILENE

SOLO 55 GRAMMI

ACETILENE	Codice
Lancia ossigeno/acetilene - 40 lt/h	W000290530
Lancia ossigeno/acetilene - 80 lt/h	W000290531
Lancia ossigeno/acetilene - 160 lt/h	W000290532
Lancia ossigeno/acetilene - 315 lt/h	W000290533
Lancia ossigeno/acetilene - 500 lt/h	W000290534
PUNTE DI RICAMBIO	
Punta 40 lt/h	W000294206
Punta 80 lt/h	W000294207
Punta 160 lt/h	W000294208
Punta 315 lt/h	W000294209
Punta 500 lt/h	W000294210

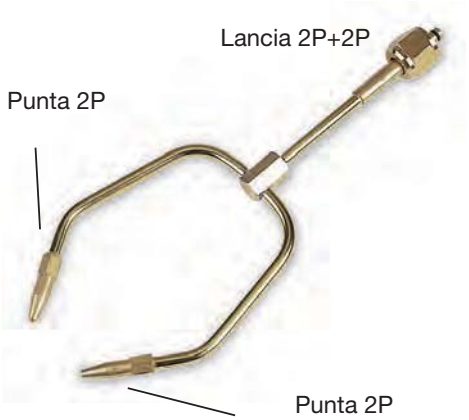
PINGUINO
LANCE BRASATURA PROPANO/METANO

SOLO 55 GRAMMI

PROPANO - METANO	Codice
Lancia ox/propano - ox/metano 40 lt/h 0PM*	W000290535
Lancia ox/propano - ox/metano 80 lt/h 1PM*	W000290536
Lancia ox/propano - ox/metano160 lt/h 2PM*	W000290537
Lancia ox/propano - ox/metano 315 lt/h 3PM*	W000290538
Lancia ox/propano - ox/metano 500 lt/h 4PM*	W000290539
PUNTE DI RICAMBIO	
Punta 40 lt/h 0PM*	W000294211
Punta 80 lt/h 1PM*	W000294212
Punta 160 lt/h 2PM*	W000294213
Punta 315 lt/h 3PM*	W000294214
Punta 500 lt/h 4PM*	W000294215
IDROGENO DA GENERATORE	
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 40 lt/h 0H	0501838
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 80 lt/h 1H	W000290544
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 160 lt/h 2H	0501842
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 315 lt/h 3H	W000290545
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 500 lt/h 4H	W000290546
PUNTE DI RICAMBIO	
Punta 40 lt/h 0H	W000294216
Punta 80 lt/h 1H	W000294217
Punta 160 lt/h 2H	W000294218
Punta 315 lt/h 3H	W000294219
Punta 500 lt/h 4H	W000294220

* PM : Propano-metano

PINGUINO
LANCIA BIFORCUTA



Specifica per la saldatura dei tubi (già complete di punte)

ACETILENE	Codice
Lancia ossigeno/acetilene - 320 lt/h	0501826
Lancia ossigeno/acetilene - 630 lt/h	W000290540
Punta 160 lt/h	W000294208
Punta 315 lt/h	W000294209
PROPANO - METANO	
Lancia ossigeno/propano - ossigeno/metano P+2P	0501832
Lancia ossigeno/propano - ossigeno/metano P+3P	W000290542
Punta 2P	W000294213
Punta 3P	W000294214
IDROGENO DA GENERATORE	
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 2H+2H	0501829
Lancia ossigeno/idrogeno da generatore 3H+3H	W000290541
Punta 2H	W000294218
Punta 3H 315 lt/h	W000294219

PINGUINO
LANCIA BIFORCUTA MARTELLATA PER SALDOBRASATURA OSSIGENO/IDROGENO

	Codice
Lancia ossigeno/idrogeno 3H+3H	W000290543

PINGUINO ACCESSORI PER CANNELLO

Tubo gomma

Tubo gomma binato flessibile diam. 5 mm a norme EN 559	1105628

Dispositivi sicurezza

Per l'arresto dei ritorni di fiamma da applicare sui tubi flessibili diam. 5 mm. Conformi alla normativa ISO 5175.

Dispositivo sicurezza per ossigeno SECURTOP mod. 662.	W000290633
Dispositivo sicurezza per gas combustibile SECURTOP mod. 662.	W000290629

Raccordi

Kit raccordi 3/8" diam. 5 mm, composto da dado portagomma fascetta per il collegamento dei tubi flessibili ai riduttori. Conformi alla normativa EN 560.

Kit raccordo ossigeno	1104070
Kit raccordo gas combustibile	1104072

Kit aggancio economizzatore

Ideale per poter appendere il cannello Pinguino sulla leva dell'economizzatore di gas.

Kit aggancio economizzatore	0501850
Economizzatore ECOFLAM AT ossigeno/acetilene	W000291435
Economizzatore ECOFLAM AT ossigeno/propano	W000291434

MINIFROVER

POTENZA
E LEGGEREZZA

VERSIONE
IN ALLUMINIO
ANODIZZATO
PER LA MASSIMA
LEGGEREZZA
E RESISTENZA

Cannello minifrover

Cannello a lance ricambiabili di piccole dimensioni, leggero e maneggevole ideale per il settore idraulico. Conforme alle norme ISO ed UNI 5172.

Indicato per:
- la saldatura e brasatura da 0,2 a 14 mm;
- il riscaldo;
- il taglio fino a 50 mm.

Composto da:
- impugnatura monoblocco in alluminio stampato;
- rubinetti con perno in acciaio inox;
- volantini in ottone a profilo speciale;
- **portagomma smontabili per tubo Ø 6,3 mm e dado G1/4".**

MINIFROVER IMPUGNATURA

SUPERLEGGERO
SOLO 375 GRAMMI

	Codice
Impugnatura MINIFROVER	W000290002

MINIFROVER LANCE PER SALDARE E SALDOBRASARE ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.

SOLO 120 GRAMMI

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm	W000290005
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000290006
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000290007
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290008
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290009
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290010
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290011
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000290012

MINIFROVER PUNTE RICAMBIO PER LANCE ACETILENE

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm	W000294002
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000294003
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000294004
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000294005
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000294006
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000294007
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000294008
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000294009
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000294010

MINIFROVER LANCE PER SALDOBRASARE FLAMAL 27 / PROPANO-METANO (GAS COMBUSTIBILI)

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.

SOLO 120 GRAMMI

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm - 0 TPM	W000290017
40 lt/h - Spessore 0,4 mm - 1 TPM	W000290018
80 lt/h - Spessore 0,8 mm - 2 TPM	W000290019
160 lt/h - Spessore 2 mm - 3 TPM	W000290020
315 lt/h - Spessore 4 mm - 4 TPM	W000290021
500 lt/h - Spessore 5 mm - 5 TPM	W000290022
800 lt/h - Spessore 8 mm - 6 TPM	W000290023
1250 lt/h - Spessore 14 mm - 7 TPM	W000290024

MINIFROVER PUNTE RICAMBIO PER LANCE FLAMAL 27 / PROPANO-METANO

	Codice
25 lt/h - Spessore 0,25 mm - 0 TPM	W000294011
40 lt/h - Spessore 0,4 mm - 1 TPM	W000294012
80 lt/h - Spessore 0,8 mm - 2 TPM	W000294013
160 lt/h - Spessore 2 mm - 3 TPM	W000294014
315 lt/h - Spessore 4 mm - 4 TPM	W000294015
500 lt/h - Spessore 5 mm - 5 TPM	W000294016
800 lt/h - Spessore 8 mm - 6 TPM	W000294017
1250 lt/h - Spessore 14 mm - 7 TPM	W000294018

MINIFROVER LANCE CURVABILI ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e cannuccia in rame speciale con estremità martellata.

	Codice
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290014
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290015
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290016

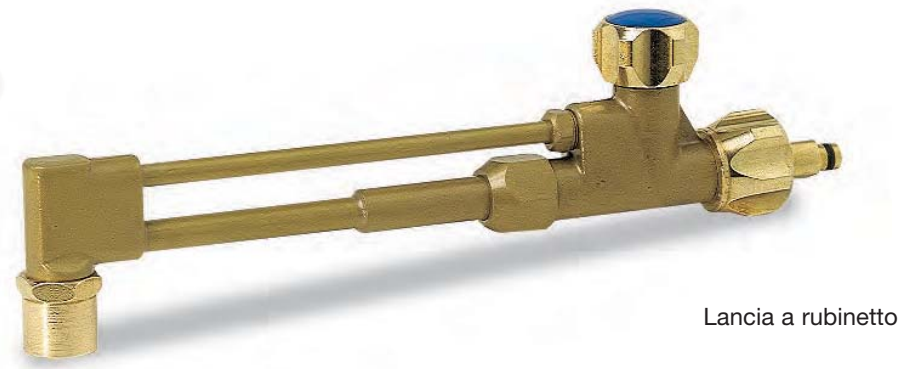
MINIFROVER LANCE PER RISCALDARE A FORI MULTIPLI

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.

	Codice
Acetilene 800 lt/h	W000290037
Acetilene 1250 lt/h	W000290039
Propano/Metano/Flamal 800 - 6 TPM	W000290038
Propano/Metano/Flamal 1250 - 7 TPM	W000290040
PUNTE DI RICAMBIO:	
Acetilene 800 lt/h	W000294033
Acetilene 1250 lt/h	W000294034
Propano/Metano/Flamal 800 - 6 TPM	W000294035
Propano/Metano/Flamal 1250 - 7 TPM	W000294036

LANCE DA TAGLIO MINIFROVER

EN ISO 5172



Lancia a rubinetto

LANCIA DA TAGLIO A RUBINETTO IN OTTONE PER TAGLI FINO A 50 mm

	Codice
Lancia da taglio a rubinetto per Acetilene	W000290048
Lancia da taglio a rubinetto per Flamal 27-Propano-Metano	W000290049

Lancia a leva

LANCIA DA TAGLIO A LEVA IN OTTONE PER TAGLI FINO A 50 mm

	Codice
Lancia da taglio a leva per acetilene	W000290050
Lancia da taglio a leva per Flamal 27-Propano-Metano	W000290051

MINIFROVER PUNTA DA TAGLIO ACETILENE

WELDLINE

Punte Acetilene MINIFROVER

	Codice
5 mm	W000294039
10 mm	W000294040
25 mm	W000294047
50 mm	W000294001

MINIFROVER PUNTA DA TAGLIO FLAMAL 27

WELDLINE

Punte Flamal MINIFROVER

	Codice
10 mm	W000294041
25 mm	W000294048
50 mm	W000294042

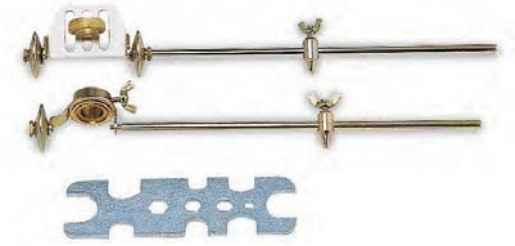
MINIFROVER PUNTA DA TAGLIO PROPANO/METANO

WELDLINE

Punte Propano/Metano MINIFROVER

	Codice
5 mm	W000294043
10 mm	W000294044
25 mm	W000294045
50 mm	W000294046

MINIFROVER ACCESSORI TAGLIO



	Codice
Guida a rotelle (min 70 mm, max 300 mm)	W000290056
Compasso (min 30 mm, max 300 mm)	W000290053
Chiave di servizio	0520502

FROVER

EN ISO 5172

POTENTE
SICURA
AFFIDABILE
LA PIÙ VENDUTA
IN ITALIA

Cannello Frover

Cannello a lance ricambiabili particolarmente dimensionato per eseguire qualsiasi operazione di saldatura, brasatura, riscaldo e taglio. Conforme alle norme ISO ed UNI. L'assortimento si compone di una completa gamma di lance che possono essere applicate su due tipi di impugnatura di diverso profilo.
Indicato per:
- la saldatura e brasatura da 0,3 a 20 mm;
- il riscaldo di grossa potenza;
- il taglio fino a 200 mm.

Composto da:
- impugnatura monoblocco stampata;
- rubinetti con perno in acciaio inox;
- volantini in ottone a profilo speciale;
- portagomma smontabili per **tubo Ø 6,3-8 mm** e **dado G3/8".**

FROVER IMPUGNATURE

	Codice
Impugnatura FROVER in ottone	W000290004

VERSIONE IN
ALLUMINIO ANODIZZATO
PER LA MASSIMA
LEGGEREZZA
E RESISTENZA

	Codice
Impugnatura FROVER leggera in alluminio	W000290003

FROVER LANCE PER SALDARE E SALDOBRASARE ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e punta in rame speciale.

	Codice
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000290025
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000290026
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000290027
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290028
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290029
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290030
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000290031
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000290032
1800 lt/h - Spessore 18 mm	0501494

FROVER PUNTE RICAMBIO PER LANCE ACETILENE

WELDLINE

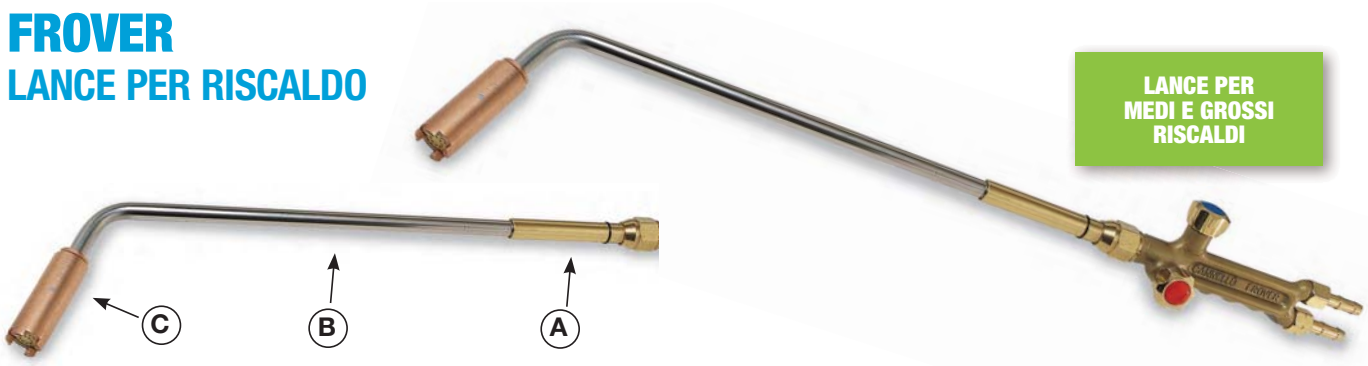
	Codice
40 lt/h - Spessore 0,4 mm	W000294019
80 lt/h - Spessore 0,8 mm	W000294020
160 lt/h - Spessore 2 mm	W000294021
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000294022
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000294023
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000294024
800 lt/h - Spessore 8 mm	W000294025
1250 lt/h - Spessore 14 mm	W000294026
1800 lt/h - Spessore 18 mm	W000294027

FROVER LANCE CURVABILI ACETILENE

Lance complete di miscelatore in ottone e cannuccia in rame speciale con estremità martellata.

	Codice
225 lt/h - Spessore 3 mm	W000290033
315 lt/h - Spessore 4 mm	W000290034
500 lt/h - Spessore 5 mm	W000290035

FROVER
LANCE PER RISCALDO



LANCE PER MEDI E GROSSI RISCALDI

EN ISO 5172

Lance di riscaldo componibili

Concepite per rispondere a tutte le esigenze di riscaldo manuale, le lance FROVER consentono di operare in assoluta sicurezza anche per fiamme di grande potenza in tutte le operazioni di tempra superficiale, forgiatura, riscaldo dei materiali prima della saldatura, grosse brasature e ricotture, ecc..
Le lance sono disponibili in versione completa e in versione componibile.

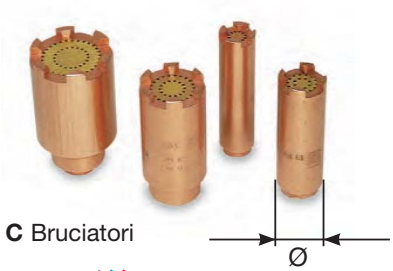
FROVER MATERIALI PER LANCE DA RISCALDO COMPONIBILI

A Miscelatore

	Codice
Miscelatore in ottone	W000290526

B Prolunghe

	Codice
Prolunga diritta L = 700 mm in acciaio	W000290525
Prolunga curva L = 700 mm in acciaio	W000290524
Prolunga curva L = 350 mm in acciaio	W000290523



C Bruciatori

WELDLINE

Bruciatori in ottone e rame speciale.
Attacco bruciatori Ø 12,7 x 25 filetti/pollice UNS **con filetto femmina**

	Codice
Bruciatori - 12 PM Propano/Metano Ø 19mm	W000294155
Bruciatori - 13 PM Propano/Metano Ø 25,5mm	W000294156
Bruciatori - 14 PM Propano/Metano Ø 35mm	W000294157
Bruciatori - 15 PM Propano/Metano Ø 44mm	W000294158

FROVER LANCE DA RISCALDO MULTIFORO GIÀ COMPLETE

Acetilene
Con attacco femmina

Con miscelatore in ottone e punte in rame speciale.

	Codice
Lancia riscaldo Acetilene 1250 lt/h	W000290041
Lancia riscaldo Acetilene 2500 lt/h	W000290001
Lancia riscaldo Acetilene 4000 lt/h	W000290042
Punte di ricambio:	
Punta Acetilene 1250 lt/h	W000294029
Punta Acetilene 2500 lt/h	W000294032
Punta Acetilene 4000 lt/h	W000294031

EN ISO 5172

Propano/Metano
Con attacco maschio

	Codice
Lancia riscaldo Propano/Metano 1250 - 7 PM	W000290043
Lancia riscaldo Propano/Metano 2500 - 9 PM	W000290044
Lancia riscaldo Propano/Metano 4000 - 11 PM	W000290045
Punte di ricambio:	
Punta Propano/Metano - 7 PM	W000294030
Punta Propano/Metano - 9 PM	W000294037
Punta Propano/Metano - 11 PM	W000294038

	Versione Propano/Metano	DIAMETRO ESTERNO PUNTA	ATTACCO INGRESSO PUNTA
Lancia riscaldo 1250 lt/h	Lunghezza 360 mm	14,8 mm	M10 x 1 maschio
Lancia riscaldo 2500 lt/h	Lunghezza 510 mm	16,8 mm	M12 x 12,5 maschio
Lancia riscaldo 4000 lt/h	Lunghezza 540 mm	20 mm	M12 x 12,5 maschio

FROVER LANCIA RISCALDO CON PUNTA MONOFORO FLAMAL 27 / PROPANO-METANO

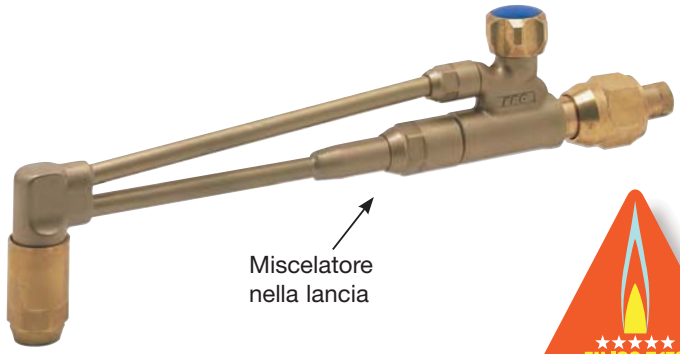
RISCALDO CONCENTRATO OSSIGENO/PROPANO

Lancia completa di miscelatore in ottone e punta in rame speciale. Permette riscaldi forti e localizzati per calde di ritiro e riscaldi di media e grossa carpenteria con ossigeno/propano, ossigeno/metano e ossigeno, flamal.

	Codice
Lancia 10 TPM (8000 lt/h ossigeno e 2300 lt/h gas)	W000290036
Punta di ricambio	W000294028

FROVER LANCIA DA TAGLIO FROVER H1F A RUBINETTO

LA PIÙ VENDUTA IN ITALIA



EN ISO 5172

Nuova lancia da taglio FROVER

conforme alla norma internazionale ISO 5172 che ne **garantisce la maggior resistenza ai ritorni di fiamma.**
Taglio max 150 mm.

Da completare con punta H1F (pag. 58)

	Codice
Lancia H1F Acetilene 90°	W000290519
Lancia H1F Acetilene 180°	W000290521
Lancia H1F Flamal-Propano-Metano	W000290520

FROVER LANCIA DA TAGLIO FROVER H1F A LEVA

ALTA RESISTENZA AI RITORNI DI FIAMMA

EN ISO 5172

Lancia da taglio con corpo in ottone,

tubi in acciaio inox ad alta resistenza e regolazione dell'ossigeno da taglio a leva. **Questa lancia può essere utilizzata con Ossigeno/Acetilene, Ossigeno/Propano, Ossigeno/Metano o Ossigeno/Flamal solo sostituendo la punta da taglio.**
Taglio max 150 mm.

Da completare con punta H1F (pag. 58)

	Codice
Funziona con Acetilene-Propano-Metano-Flamal	W000290522

FROVER LANCIA DA TAGLIO FROVER IC

Miscelazione nella punta

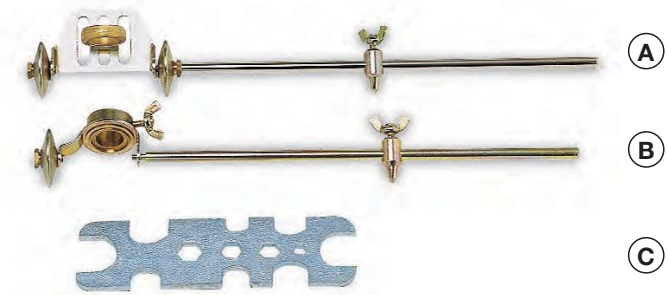
TAGLI IN SICUREZZA FINO A 200 MM

Lancia da taglio con corpo in ottone, tubi in acciaio inox ad alta resistenza e regolazione dell'ossigeno da taglio a leva o a rubinetto.
Questa lancia può essere utilizzata con Ossigeno/Acetilene, Ossigeno/Propano, Ossigeno/Metano o Ossigeno/Flamal solo sostituendo la punta da taglio.
Taglio max 200 mm.

Da completare con punte a miscelazione interna mod. IC (pag. 59)

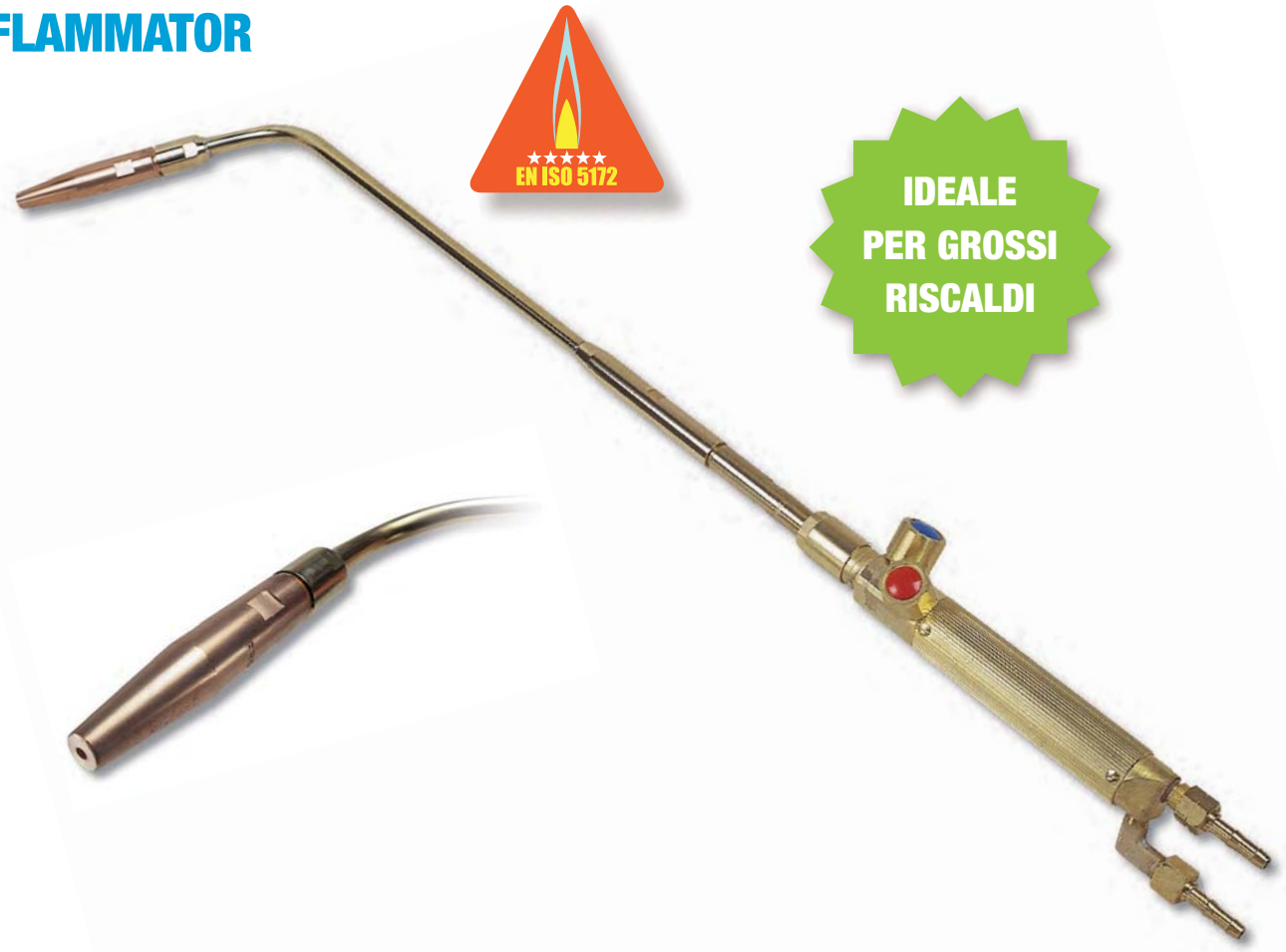
	Codice
Lancia da taglio a rubinetto	W000290046
Lancia da taglio a leva	W000290047

FROVER ACCESSORI



		Codice
A	Guida a rotelle per lancia taglio FROVER H1F a rubinetto (min 70 mm max 300 mm)	0528323
	Guida a rotelle per lancia taglio FROVER H1F a leva (min 70 mm max 300 mm)	W000290052
	Guida a rotelle IC (min 70 mm max 300 mm)	W000290052
B	Compasso per lancia taglio FROVER H1F a rubinetto (min 40 mm max 300 mm)	0520379
	Compasso per lancia taglio FROVER H1F a leva (min 40 mm max 300 mm)	0520460
	Compasso IC (min 40 mm max 300 mm)	W000290054
C	Chiave di servizio	0520502

FLAMMATOR



Cannello per grossi riscaldi a punta monoforo Acetilene.

Garantisce forte concentrazione della fiamma ossiacetilenica permettendo l'esecuzione di grossi lavori di riscaldo localizzato **per calde di ritiro**, grossa carpenteria, ecc.
Caratteristiche:

- punta monoforo n. 10 foro Ø 4 mm - 4000/5000 lt/h Acetilene;
- pressione Acetilene 0,5 bar;
- pressione Ossigeno 4-5 bar;
- corpo impugnatura, mescolatore, portapunta in ottone;
- punta in rame al tellurio;
- perni rubinetti in acciaio inox;
- raccordo Ossigeno G3/8", Acetilene G3/8" Sin;
- Lunghezza L = 900 mm;
- Peso kg 2;
- Completo di dadi e portagomma.

	Codice
Cannello FLAMMATOR completo di punta (5000 lt/h Acetilene)	0506010
Punta di ricambio	0542560
Dispositivo di sicurezza Acetilene grosse portate per impugnatura	1103050

FLAMOXAL M100 / M100 C

FLAMOXAL, il riscaldo di potenza per:
- la formatura di lamiere,
- la rifusione dei depositi dopo metallizzazione,
- la decalaminatura, il decapaggio, la spianatura,
- il preriscaldo prima della saldatura,
- la calda di ritiro.

Tecnologia
La combinazione cannello FLAMOXAL M100 e punte di riscaldo FLAMOXAL con miscelazione interna assicura all'operatore un confort di utilizzo e una sicurezza di impiego eccezionale.
Il cannello FLAMOXAL è dotato di una valvola 1/4 di giro sul circuito gas combustibile che consente lo spegnimento rapido della fiamma.

1 La versione M100 è dotata di due impugnature che consentono un utilizzo a due mani più preciso

2 La versione M100 C più leggera e più compatta permette l'utilizzo con una sola mano

Modello	Gas combustibile	Portata in l/h	Raccordo d'ingresso	Lunghezza in mm	Pressioni di regolazioni	Codice
FLAXOMAL M100*	Acetilene Etilene Propilene Propano	da 1000 a 10000	G3/8 maschio + portagomma Ø 10 e 8 mm	1130	Gas combustibile: da 0,6 a 0,8 bar Ossigeno: da 1,7 a 3 bar	**W000278660**
FLAMOXAL M100 C*	Acetilene Etilene Propilene Propano	da 1000 a 10000	G3/8 maschio + portagomme Ø 10 e 8 mm	865	Gas combustibile: da 0,6 a 0,8 bar Ossigeno: da 1,7 a 3 bar*	**W000278661**

* Consegnato senza punta di riscaldo
NB: prevedere valvole di sicurezza di media grossa portata

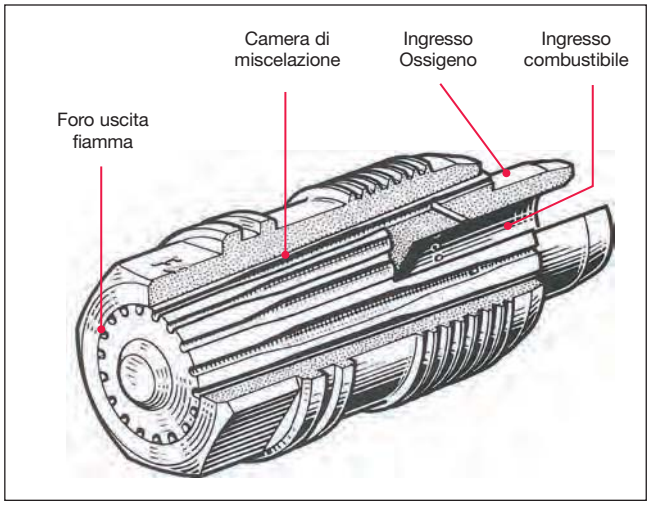
2010-285

2010-424

FLAMOXAL PUNTE DI RISCALDO

La miscela ossigeno / gas combustibile non avviene nel corpo del cannello, bensì nella punta di riscaldo.
La tecnologia delle punteFLAMOXAL assicura una buona stabilità della fiamma e rende il ritorno di fiamma quasi impossibile.

Punte monoforo: Destinate in particolare alle calde di ritiro e alla rifusione. Queste punte a dardo unico utilizzano il principio delle multi-camere di miscelazione millimetriche inserite nella punta stessa. I canali di lunghezza ridotta all'uscita di queste camere si riuniscono per formare un solo dardo.
Punte multiforo: Queste punte erogano una potenza termica il cui gradiente di temperatura è impressionante per valore e per distribuzione.



Tipo	Gas	Portata in l/h	Marcatura	Filettatura	Codice
Monoforo 2010-368	Acetilene	3000	MDA3A	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278665
Multiforo 2010-366	Acetilene	3000	MA3A	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278667
Multiforo 2010-364	Acetilene	6000	FA6A	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278668
Multiforo 2010-362	Acetilene	10000	FA10A	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278669
Monoforo 2010-360	Etilene Propilene Propano	3000	MDCT3F	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278670
Multiforo 2010-358	Etilene Propilene Propano	6000	MTC6F	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278671
Multiforo 2010-356	Etilene Propilene Propano	10000	MTC10F	maschio 32 X 200 trapezoidale	W000278672

CARATTERISTICHE GENERALI

Tutti i nostri cannelli ossitaglio sono costruiti in conformità alle norme: **EN ISO 5172** - EN 560 offrendo una completa sicurezza contro i ritorni di fiamma. Vengono forniti senza punte e possono essere utilizzati con diversi tipi di gas combustibili, semplicemente applicando la punta idonea.

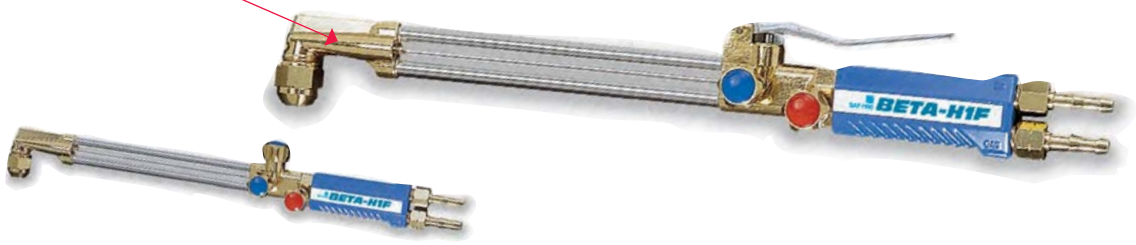
CARATTERISTICHE TECNICHE

Corpo impugnatura e testa portapunte monoblocco, in ottone stampato; impugnatura ergonomica per garantire una buona e sicura presa; condotte gas in acciaio inox; dadi smontabili G 3/8" con portagomma per tubi flessibili Ø 8÷10 mm; perni rubinetti acciaio inox.

BETA H1F

Cannello compatto e specificamente dimensionato per taglio di piccoli e medi spessori. Sua caratteristica importante è data dalla nuova concezione degli organi di miscelazione, alloggiati nella testa portapunte, che garantiscono una maggiore sicurezza contro i ritorni di fiamma. È particolarmente indicato per eseguire tagli che opportunamente guidati e regolati hanno la caratteristica di essere netti e ben definiti. **Per taglio di spessori fino a 150 mm. Lunghezza 450 mm. Portagomma smontabili per tubo Ø 8 mm con dado G 3/8".**

Miscelatore nella testa portapunta



Da completare con punta H1F (pag. 58)

	Codice
Cannello BETA H1F a rubinetto, testa a 90° (L=450mm) (1,28 kg)	W000290504
Cannello BETA H1F a leva, testa a 90° (L=450mm) (1,28 kg)	W000290505
Cannello BETA H1F a rubinetto, testa a 90° (L=350mm) (1,26 kg)	W000290506

SIRIOJET - IC

Cannello specificatamente dimensionate per tagli di spessori fino 300 mm. Per tale caratteristica è da considerarsi un cannello di impiego universale per i molteplici utilizzi che trova in tutti i campi delle costruzioni meccaniche e di carpenteria. Utilizza punte del tipo automiscelante per una maggiore sicurezza contro i ritorni di fiamma. **Per taglio di spessori fino a 300 mm. Portagomma smontabili per tubo Ø 8 mm con dado G 3/8".**

Miscelazione in punta

Da completare con punte a miscelazione interna mod. IC (pag. 59)

	Codice
Cannello SIRIOJET-IC a rubinetto, testa 90° (L=500mm) (1,28 kg)	W000290555
Cannello SIRIOJET-IC a rubinetto, testa 90° (L=1000mm) (2 kg)	W000290553
Cannello SIRIOJET-IC a rubinetto, testa 105° (L=1000mm) (1,50 kg)	W000290554
Cannello SIRIOJET-IC a leva, testa 90° (L=500mm) (1,28 kg)	W000290556
Cannello SIRIOJET-IC a leva, testa 105° (L=800mm) (1,36 kg)	W000290557
Cannello SIRIOJET-IC a leva, testa 105° (L=1000mm) (1,95 kg)	W000290558
Cannello SIRIOJET-IC a leva, testa 90° (L=1000mm) (1,60 kg)	W000290559
Cannello SIRIOJET-IC a leva, testa 105° (L=500mm) (1,10 kg)	W000290552

SIGMA-IC

PARTICOLARMENTE INDICATO PER DEMOLIZIONI

MOLTO ROBUSTO

Miscelazione in punta

EN ISO 5172

Cannelli caratterizzati da una buona potenza di taglio; utilizzano punte del tipo automiscelante per una maggiore sicurezza contro i ritorni di fiamma. Sono particolarmente indicati in lavori di media e grossa meccanica, in siderurgia, in fonderia, per demolizioni, per taglio di materozze, etc. **Per taglio di spessori fino a 300 mm. Lunghezza diversificate per un miglior impiego. Portagomma smontabili per tubo Ø 8 mm.**

Da completare con punte a miscelazione interna mod. IC (pag. 59)

	Codice
Cannello SIGMA IC a leva, testa a 90° (L = 550 mm) (1,25 kg)	W000290551
Cannello SIGMA IC a leva, testa a 105° (L = 850 mm) (1,45 kg)	W000290549
Cannello SIGMA IC a leva, testa a 180° (L = 1150 mm) (1,55 kg)	W000290550

GAMMA IC/S

Miscelazione in punta

EN ISO 5172

È un cannello caratterizzato da una elevata potenza di taglio.
Pur essendo di costruzione robusta e offrendo la massima sicurezza, è relativamente leggero e maneggevole.
Per taglio di spessori fino a 200÷500 mm. Particolarmente indicato per demolizioni, taglio di materozze, ecc.
Portagomma smontabili per tubo Ø 8 mm.

Da completare con punte a miscelazione interna mod. IC/S o IC (pag. 55 - pag. 59)

	Codice
Cannello GAMMA IC/S a rubinetto, testa a 90° (L = 680 mm) (1,5 kg)	W000290527

PUNTE IC/S METANO

WELDLINE

	Codice
500 mm	0546440

PYROCOPT G2

PER TAGLI DI GROSSI SPESSORI

Punta taglio G2

Miscelazione in punta

Lunghezza: 710 mm. Peso: 2,6 kg.
Spessore max taglio acciaio 900 mm. Pressione ossigeno per 900 mm = 9 bar.
Pressione Gas comb. per 900 mm = 1 bar.

	Codice
Cannello PYROCOPT G2	W000290764

Cannello manuale particolarmente studiato per il taglio di grossi spessori (900 mm) con ossigeno/acetilene, con ossigeno/propano e con ossigeno/metano. L'apertura dell'ossigeno del taglio avviene mediante speciale volantino di comando. Il cannello è di costruzione molto robusta ed offre la massima sicurezza pur conservando una relativa leggerezza e manegevolezza. Utilizza punte a miscelazione interna modello G2. Dispone di attacchi di entrata con portagomma per tubi: Ø interno 14 mm per ossigeno, Ø interno 10 mm per gas combustibile. Da completare con punte a miscelazione interna mod. G2.

PUNTE G2 PROPANO/METANO	
400 - 550 mm	0548768
550 - 700 mm	0548776
700 - 900 mm	0548784
PUNTE G2 ACETILENE	
400 - 550 mm	0548669
550 - 700 mm	0548677
700 - 900 mm	0548685

BETA H3F

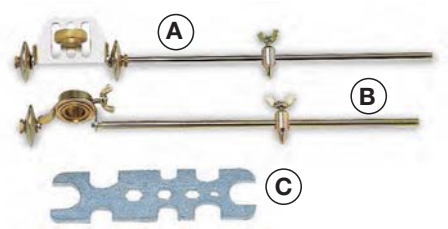
EN ISO 5172

Cannello di costruzione speciale adatto per la sgorbiatura con ossigeno ed acetilene.
Lunghezza 600 mm. Portagomma smontabili per tubo Ø 8 mm.

Punta per sgorbiatura H3F

	Codice
Cannello BETA H3F a rubinetto, testa a 90° (L=600mm) (1,2 kg)	W000290510
Cannello BETA H3F a rubinetto, testa a 180° (L=640mm) (1,20 kg)	W000290501
Punta n. 50 (8 x 8 mm) Acetilene	W000294201
Punta n. 100 (10 x 10 mm) Acetilene	W000294202

ACCESSORI PER CANNELLO BETA H1F



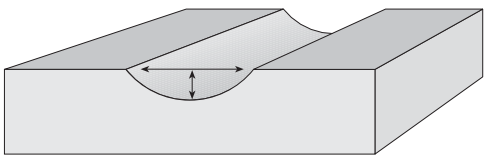
	Codice
A Guida a rotelle (min 70mm - max 300 mm)	W000290052
B Compasso (min 40mm - max 300 mm)	0520460
C Chiave di servizio	0520502

ACCESSORI PER CANNELLO IC

	Codice
A Guida a rotelle IC (min 70mm - max 300 mm)	W000290052
B Compasso IC (min 40mm - max 300 mm)	W000290054

PUNTE IC PER SGORBIATURA

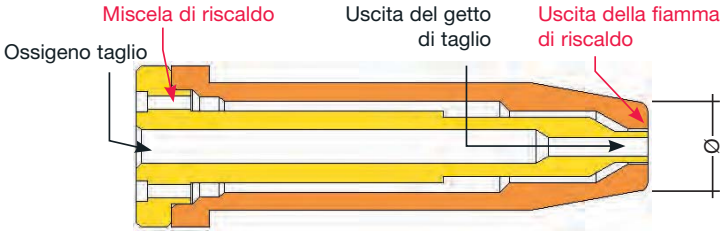
WELDLINE

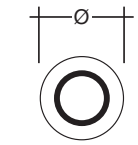


Ossigeno/Acetilene	Codice
Punta 1/8 (13) (8x8 mm)	W000294204
Punta 3/16 (19) (11x11 mm)	W000294205

Ossigeno/Metano	Codice
Punta 1/8 (13) (8x8 mm)	W000274998

PUNTE DA TAGLIO H1F





Come costruisce le punte FRO

Costruttore inaffidabile di punte

Le punte da taglio modello H1F sono costituite da due parti: una interna ed una esterna.
La parte esterna è solitamente in rame speciale per tutti i gas mentre la parte interna è in rame speciale per le versioni acetilene ed in ottone per tutti gli altri gas.
L'utilizzo di punte composte da due parti offre i seguenti vantaggi:
• rende molto più veloce, pratica ed efficace la pulizia della punta e non richiede l'uso di alesatori ma semplicemente lo smontaggio delle due parti della punta;
• permette un riscaldo più concentrato ed efficace perché l'uscita della fiamma di riscaldo è molto vicina al foro centrale del taglio.
Inoltre la qualità della progettazione e della produzione SAF-FRO garantiscono: finiture superiori, assenza di bave di lavorazione, centratura sempre ottimale dei pezzi, materiali speciali resistenti al calore che permettono di ottenere riduzione dei tempi di riscaldo, maggiore durata delle punte e riduzione dei rischi di ritorno di fiamma.

ACETILENE

WELDLINE

H1F Acetilene

	Codice
10 mm	W000294050
25 mm	W000294051
50 mm	W000294052
75 mm	W000294053
100 mm	W000294054
150 mm	W000294055

PROPANO-METANO

WELDLINE

H1F
Propano-Metano

	Codice
10 mm	W000294062
25 mm	W000294063
50 mm	W000294064
75 mm	W000294065
100 mm	W000294066
150 mm	W000294067

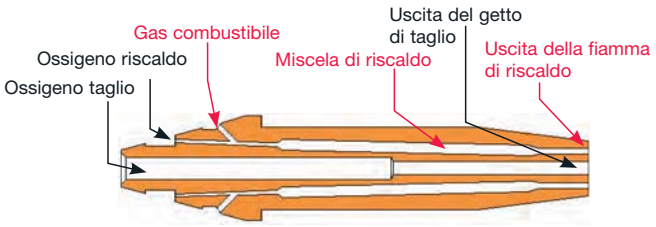
FLAMAL 28

WELDLINE

H1F Flamal

	Codice
10 mm	W000294056
25 mm	W000294057
50 mm	W000294058
75 mm	W000294059
100 mm	W000294060
150 mm	W000294061

PUNTE DA TAGLIO IC



Le punte da taglio modello IC sono particolarmente resistenti ai ritorni di fiamma in quanto in esse avviene la miscelazione dell'Ossigeno con il gas combustibile. Con riscaldo maggiorato per una riduzione dei tempi di innesco del taglio.

mm	mm	O_2 bar	Gas bar
7/10	3-10	1,5-2,5	0,5
10/10	10-25	2,5-3,5	0,5
12/10	25-50	2,5-3,5	0,5
16/10	50-80	3,0-4,0	0,5
20/10	80-120	4,0-5,0	0,5
25/10	120-200	5,0-6,0	0,5
30/10	200-300	6,0-8,0	0,5

ACETILENE

Punte da taglio a miscelazione interna. Realizzate in monoblocco di rame speciale. Garantiscono elevata qualità di taglio ed elevata resistenza ai ritorni di fiamma.

Punta IC Acetilene

	Vecchio Codice (in esaurimento)	Codice
3-10 mm	-	W000262089
10-25 mm	0545251	W000262091
25-50 mm	0545269	W000262093
50-80 mm	-	W000262094
100 mm	0545277	-
80-120 mm	-	W000262095
120-200 mm	0545285	W000262096
200-300 mm	0545293	W000262097

PROPANO FLAMAL 28

Punte da taglio a miscelazione interna. Realizzate in rame ed ottone speciale. Garantiscono elevata qualità di taglio ed elevata resistenza ai ritorni di fiamma.

Punta IC Propano

	Vecchio Codice (in esaurimento)	Codice
3-10 mm	0545335	W000262098
10-25 mm	0545343	W000262099
25-50 mm	0545350	W000262100
50-80 mm	-	W000262101
100 mm	0545368	-
80-120 mm	-	W000262102
120-200 mm	0545376	W000262105
200-300 mm	0545384	W000262106

METANO

Punte da taglio a miscelazione interna. Realizzate in rame ed ottone speciale. Garantiscono elevata qualità di taglio ed elevata resistenza ai ritorni di fiamma.

Punta IC Metano

	Codice
10 mm	0545426
25 mm	0545434
50 mm	0545442
100 mm	0545459
200 mm	0545467
300 mm	0545475

SPEEDFIRE: l'innovazione SAF-FRO

> **REGOLAZIONI IMMEDIATE:**
> facilità, risparmio di gas e di tempo.
> I cannelli SPEEDFIRE, grazie ai loro campi di regolazione ed ai loro indici, vi consentono immediatamente e senza aprire il gas di trovare le regolazioni corrette.

> **ACCENSIONE ISTANTANEA CON UNA SOLA MANO:** nessun rischio di ustione, azionamento semplice, risparmio di tempo. I cannelli SPEEDFIRE consentono con un solo organo di comando, manovrato con una sola mano, l'apertura simultanea dei gas e la loro accensione.

> **POSSIBILITÀ DI MANTENERE LE REGOLAZIONI:**
> risparmio di tempo e di gas. I cannelli SPEEDFIRE comprendono organi distinti per regolare, accendere o spegnere. La regolazione determinata dall'operatore sarà quindi mantenuta e ritrovata all'atto della riaccensione.
> Da notare che i cannelli SPEEDFIRE offrono all'utente specialista le stesse possibilità di regolazione micrometrica di un cannello tradizionale.

> **ARRESTO ISTANTANEO CON UNA SOLA MANO:**
> maggior sicurezza. I cannelli SPEEDFIRE consentono, grazie ad un solo organo di comando manovrato con una sola mano, la chiusura dei due gas istantaneamente senza ritorno di fiamma.

SPEEDFIRE TAGLIO

Lunghezza: 500 mm. Peso 1,5 kg.
Attacchi entrata: G3/8” dx per Ossigeno e sx per Acetilene e Propano.

Da completare con punte a miscelazione interna mod. IC (pag. 59)

	Codice
Cannello taglio SPEEDFIRE per Ossigeno/Acetilene (da completare con punte IC a scelta)	W000290560
Cannello taglio SPEEDFIRE per Ossigeno/Propano o Ossigeno/Metano (da completare con punte IC a scelta)	W000290561

SPEEDFIRE RISCALDO

Lunghezza: 1050 mm. Peso 2,45 kg. senza punta.
Attacchi entrata: G3/8” dx per Ossigeno e sx per Propano.
Attacco bruciatore completo di salvafiletto.

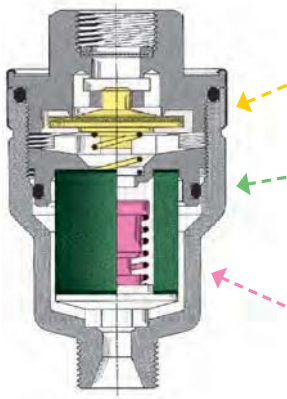
Per bruciatori 12 PM / 13 PM / 14 PM (pag. 47)

	Codice
Cannello riscaldo SPEEDFIRE per Ossigeno/Propano ed Ossigeno/Metano (completo di bruciatore multiforo 12PM)	W000290565

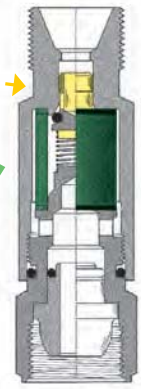
INFORMAZIONI UTILI

A cosa servono i dispositivi di sicurezza per le attrezzature ossigas?

Hanno il compito di evitare che il difettoso funzionamento o l'erratto utilizzo delle attrezzature ossigas provochino danni al personale o agli impianti stessi. I dispositivi di sicurezza possono avere varie funzioni, tra le quali: antiritorno di fiamma, antiritorno di gas e blocco termico.
La normativa obbliga l'uso della valvola solo per gas combustibili e solo sui cannelli.
La nostra esperienza la consiglia anche per l'ossigeno e sul riduttore.

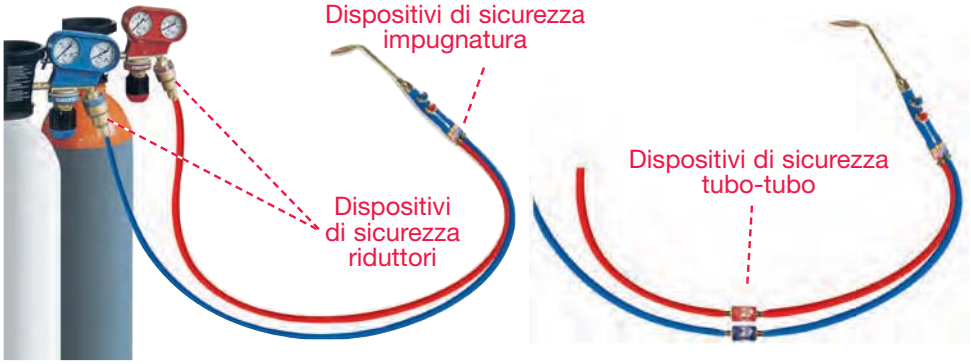


ANTIRITORNO GAS	Impedisce il travaso di gas dal tubo dell'ossigeno al tubo del combustibile e viceversa	**ANTIRITORNO GAS**
ANTIRITORNO DI FIAMMA	Arresta il ritorno di fiamma evitando che la fiamma tramite le tubazioni arrivi direttamente alle bombole dei gas	**ANTIRITORNO DI FIAMMA**
ARRESTO TERMICO	Blocca definitivamente il dispositivo di sicurezza in caso di sovratemperatura (>100°)	



Cos'è un antiritorno di fiamma?

I ritorni di gas e di fiamma sono causati dall'alterazione dell'equilibrio tra la velocità di uscita della miscela e la velocità di combustione e si verificano quando la velocità di uscita della miscela diventa troppo bassa e la seconda troppo alta.



Dove vanno installati i dispositivi di sicurezza?

La legge ne impone l'utilizzo sui cannelli e con gas combustibili. La nostra esperienza ne consiglia l'uso anche sui riduttori e con l'ossigeno.
Quando non fosse possibile montare i dispositivi direttamente sull'impugnatura del cannello, questi dovranno essere installati lungo il tubo flessibile il più possibile in prossimità dell'impugnatura.

Quando bisogna sostituire i dispositivi di sicurezza?

ANASTA (Associazione Nazionale Aziende Saldatura, Taglio e tecniche Affini) raccomanda di sostituire i dispositivi di sicurezza ad ogni ritorno di fiamma e comunque non oltre i **5 anni di normale utilizzo**. Questa raccomandazione, dettata dall'esperienza dei Fabbricanti, è da considerare come una regola di buona pratica generale, indipendentemente dal produttore del dispositivo. SYMOP (Associazione francese delle società di saldatura) consiglia di sostituire i dispositivi di sicurezza dopo non più di tre anni di normale esercizio.

Marcatura sulla valvola

Le valvole devono riportare obblicatoriamente la seguente dicitura:

- il numero della norma;
- la sigla delle funzioni di sicurezza del dispositivo (sono per la EN 730-1 es.: FA = arresto di fiamma; NV = antiritorno di gas);
- la freccia indicante il senso normale del flusso di gas;
- il nome del produttore/distributore (es.: FRO);
- il tipo di gas (simbolo o nome per esteso nella lingua del paese) e la pressione massima di esercizio;
- il modello del dispositivo (es.: 662).

Oltre a quanto sopra richiesto **SAF-FRO indica sulla marcatura anche**:

- il codice colore (Rosso per gas combustibili e Blu per gli altri gas);
- la settimana e l'anno di produzione (per la rintracciabilità del materiale).

Le istruzioni prodotto devono riportare obbligatoriamente almeno:

- le funzioni del dispositivo;
- i dati di funzionamento e prestazioni (pressioni, portata, ecc.);
- i tipi di gas utilizzabili;
- la spiegazione delle marcature;
- le istruzioni per una corretta installazione, uso e manutenzione in sicurezza;
- cosa fare in caso di cattivo funzionamento.

Solo la sostituzione regolare dei dispositivi di sicurezza ossigas garantisce la loro affidabilità nel tempo

I DISPOSITIVI DI SICUREZZA SECURTOP SONO STATI TESTATI PRESSO I LABORATORI SPECIALIZZATI APRAGAZ INTERNAZIONALMENTE RICONOSCIUTI A GARANZIA DELLA SEVERITÀ E RIGOROSITÀ DEI TEST NORMATIVI ESEGUITI

DISPOSITIVI DI SICUREZZA OSSIGAS PER RIDUTTORI

SECURTOP 665

COMPATTA PER APPLICAZIONI STANDARD

H_2

Testati idrogeno

Norme di riferimento:
EN 730-1 - ISO 5175 e ISO 3253 - EN 560
Certificazioni ULC su modelli specifici.
Rispondono alle norme APRAGAZ

Caratteristiche:

- corpo in ottone stampato
- dispositivo sintetizzato inox per arresto di fiamma
- dispositivo antiritorno di gas ad alta sensibilità
- super compatti
- testati idrogeno
- forniti di dado mobile in ingresso che permette di montare e smontare il dispositivo dal riduttore senza smontare i tubi gomma dal dispositivo stesso

NORMA EUROPEA EN 730-1
NORMA INTERNAZIONALE ISO 5175 CLASSE 1

	VALVOLA SIC.RID.SECURTOP 665 OSSIG.	VALVOLA SIC.RID.SECURTOP 665 GAS 3/8SX
GAS	Ossigeno	Acetilene, Propano, Tetrene, Metano, Idrogeno, Propilene, Etilene
PRESSIONE MAX	10 bar	Acetilene: 1,5 bar Altri gas combustibili: 5 bar
PORTATA GAS	43 m³/h	Acetilene 8,5 m³/h Propano/Tetrene 17,5 m³/h Metano 29,5 m³/h - Idrogeno 170 m³/h Propilene/Etilene 18,1 m³/h
ATTACCO IN ENTRATA	G 3/8 DX Femmina/ G 1/4 DX Femmina	G 3/8 SX Femmina
ATTACCO IN USCITA	G 3/8 DX Maschio/ G 1/4 DX Maschio	G 3/8 SX Maschio
NORMA EUROPEA	EN 730 Parte 1	EN 730 Parte 1
NORMA INTERAZIONALE	ISO 5175 Classe 1	ISO 5175 Classe 1
TEST CONFORMITA'	Eseguiti da APRAGAZ	Eseguiti da APRAGAZ
DADO MOBILE	SI	SI
MARCATURA NORMA	Indelebile sul corpo valvola	Indelebile sul corpo valvola

Dado mobile

	Codice
Ossigeno G 3/8" DX 43 m³/h	W000290665
Gas comb G 3/8" SX	W000290664
Ossigeno G 1/4" DX 43 m³/h	W000273081
Ossigeno M 16 x 150 DX	W000290663
Gas comb M 16 x 150 SX	W000290662

THERMOSTOP-1

Arrestano i ritorni di fiamma, i ritorni di gas, scaricano le sovrapressioni e sono forniti di otturatore termico.

Conformi alla norma ISO 5175 classe 1.

GARANTISCE: GROSSA PORTATA E RIDOTTA PERDITA DI CARICO

CON SIGILLO DI GARANZIA ANTIMANOMISSIONE

	Codice
Ossigeno G 3/8" DX 50 m³/h	W000290605
Gas combustibile* G 3/8" SX 15 m³/h	W000290604

	Pressione Esercizio	Portata
Ossigeno	10 bar	50 m³/h
Acetilene	1,5 bar	15 m³/h
Gas combustibile*	4 bar	15 m³/h

THERMOSTOP-2

Arrestano i ritorni di fiamma, i ritorni di gas, scaricano le sovrapressioni e sono forniti di otturatore termico.

PER IMPIEGHI SPECIALI E SU PACCHI BOMBOLE

CON SIGILLO DI GARANZIA ANTIMANOMISSIONE

	Codice
Ossigeno G 3/8" DX 90 m³/h	W000290606**
Ossigeno G 1/2" DX 90 m³/h	W000290608
Gas combustibile* G 3/8" SX 20 m³/h	W000290609**
Gas combustibile* G 1/2" SX 20 m³/h	W000290607

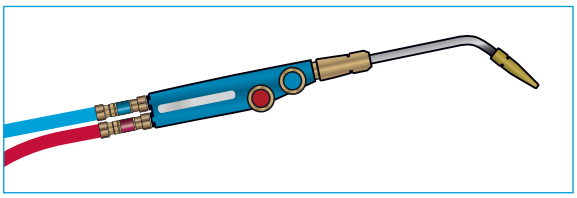
	Pressione Esercizio	Portata
Ossigeno	15 bar	90 m³/h
Acetilene	1,5 bar	20 m³/h
Gas combustibile*	4 bar	20 m³/h

* Metano-Propano-Idrogeno
** Codici in esaurimento

DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER CANNELLI E TUBI FLESSIBILI

Tutti i dispositivi di sicurezza della serie SECURTOP 662 sono compatti e rispondono alle norme internazionali ISO 5175 classe 1 ed alla norma europea EN 730-1.

SECURTOP MOD. 662



Alta resistenza alla pressione

Tutti i dispositivi della serie **SECURTOP 662** hanno superato con successo i **test idraulici** eseguiti a **200 bar.**

Dado mobile

Dado di fissaggio che facilita l'installazione e lo smontaggio su cannello.

Antisfilamento testato

I modelli per tubo gomma sono forniti di **porta-gomma a doppio profilo** speciale, testato secondo i requisiti della norma EN 1256 per garantire una sempre più elevata sicurezza di utilizzo grazie ad un'elevata resistenza allo sfilamento dei tubi gomma anche con **carichi assiali fino a 850N (c.a. 85 kg).**

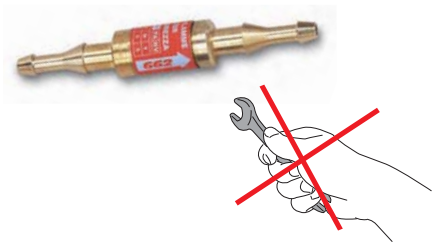
Testati idrogeno

Testati idrogeno

Tutti i modelli **SECURTOP 662** per gas combustibili sono **certificati** per l'uso anche con **idrogeno**.

Resistenza allo schiacciamento

Sono realizzati in **ottone** per **una maggiore resistenza allo schiacciamento** che riduce le probabilità di perdite di gas e di difettoso funzionamento dei dispositivi di sicurezza tubo-tubo, pi esposti agli urti durante l'utilizzo e la movimentazione.

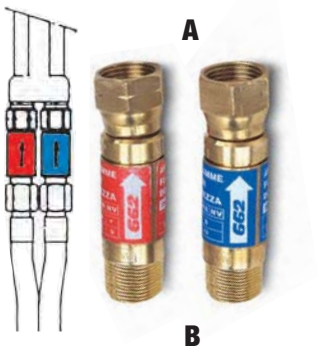


Antimanomissioni

Sono privi di attacchi chiave per evitarne l'apertura.

SECURTOP 662 FF

Forniti senza dado e senza portagomma. Da applicare ai cannelli.



TESTATA EN 730-1
ISO 5175
DA APRAGAZ

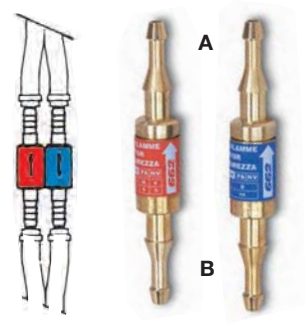
Costruiti in conformità alla norma internazionale ISO 5175 classe 1 ed EN 730-1. Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.

	Codice
Ossigeno 35 m³/h **A) G3/8" DX B) G3/8" DX**	W000290616
Gas Comb. 8 m³/h * **A) G3/8" SX B) G3/8" SX**	W000290617
Ossigeno 35 m³/h **A) G1/4" DX B) G1/4" DX**	W000290618
Gas Comb. 8 m³/h * **A) G1/4" SX B) G1/4" SX**	W000290619
Coppia blisterata:	
Ossigeno G3/8" DX + **Gas Comb. G3/8" SX**	W000290622

*** Acetilene - Propano - Metano - Idrogeno . Propilene**

SECURTOP 662 TT

Da applicare ai cannelli con portagomma fissi.



TESTATA EN 730-1
ISO 5175
DA APRAGAZ

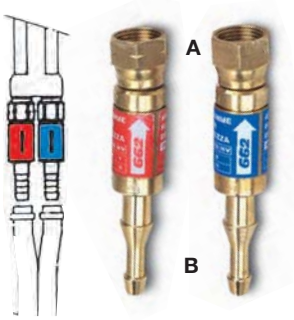
Costruiti in conformità alla norma internazionale ISO 5175 classe 1 ed EN 730-1. Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.

	Codice
Ossigeno 35 m³/h **A)** Ø 5 mm **B)** Ø 5 mm	W000290633
Gas Comb. 8 m³/h * **A)** Ø 5 mm **B)** Ø 5 mm	W000290629
Ossigeno 35 m³/h **A)** Ø 8-6,3 mm **B)** Ø 8-6,3 mm	W000290631
Gas Comb. 8 m³/h * **A)** Ø 8-6,3 mm **B)** Ø 8-6,3 mm	W000290632
Coppia blisterata:	
Ossigeno Ø 8-6,3 mm + **Gas Comb.** Ø 8-6,3 mm	W000290630

SECURTOP 662 TF

Da applicare ai cannelli, forniti di portagomma, per applicazione diretta al tubo gomma.

Costruiti in conformità alla norma internazionale ISO 5175 classe 1 ed EN 730-1.
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.



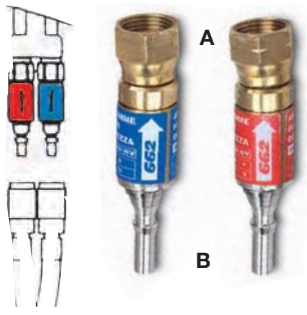
TESTATA EN 730-1
ISO 5175
DA APRAGAZ

	Codice
Ossigeno 35 m³/h **A)** G3/8"DX **B)** Ø 8-6,3 mm	W000290647
Gas Comb. 8 m³/h * **A)** G3/8"SX **B)** Ø 8-6,3 mm	W000290642
Ossigeno 35 m³/h **A)** G1/4"DX **B)** Ø 6,3 mm	W000290645
Gas Comb. 8 m³/h * **A)** G1/4"SX **B)** Ø 6,3 mm	W000290646
Coppia blisterata:	
Ossigeno G3/8"DX + **Gas Comb.** G3/8"SX	W000290644
Ossigeno G1/4"DX + **Gas Comb.** G1/4"SX	W000290643

SECURTOP 662 RF

Da applicare ai cannelli, forniti di profilo ISO 7289 per il collegamento medinte QUICKMATIC.

Costruiti in conformità alla norma internazionale ISO 5175 classe 1 ed EN 730-1.
Il dispositivo è fornito di innesto secondo EN 561 e corrispondente profilo ISO 7289 per il collegamento mediante raccordi rapidi QUICKMATIC.
Arrestano i ritorni di fiamma e di gas.



TESTATA EN 730-1
ISO 5175
DA APRAGAZ

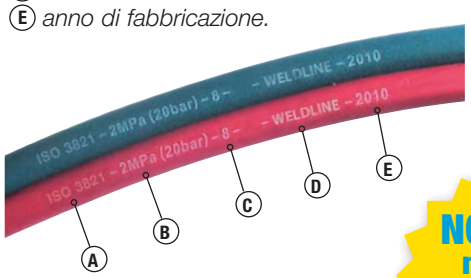
	Codice
Ossigeno 35 m³/h **A)** G3/8"DX **B)** Ø 6,8 mm	W000290651
Gas Comb. 8 m³/h * **A)** G3/8"SX **B)** Ø 7,3 mm	W000290650

*** Acetilene - Propano - Metano - Idrogeno . Propilene**

TUBI GOMMA

Conformi alle norme UNI EN ISO 3821- EN 559.
Alta flessibilità e maneggevolezza - Ottima tenuta del rivestimento agli agenti atmosferici - Resistenti alle combustioni in caso di ritorni di fiamma - Marcati secondo la normativa ISO 3821 - Ininfiammabili.
In rispetto alla norma UNI EN ISO 3821, *il rivestimento del tubo deve essere marcato, almeno ogni metro, con le seguenti indicazioni:*

Ⓐ *richiamo alla norma stessa;*
Ⓑ *pressione massima di esercizio in BAR e in Mpa;*
Ⓒ *misura del diametro nominale interno;*
Ⓓ *marchio del fabbricante o del fornitore;*
Ⓔ *anno di fabbricazione.*



IMPORTANTE
La normativa UNI EN ISO 3821 non prevede una scadenza per il tubo gomma ad uso industriale. Sarebbe infatti impossibile definire una durata temporale standard tenendo conto delle diverse condizioni di utilizzo.
WELDLINE raccomanda di monitorare sempre lo stato d'usura dei tubi gomma e di provvedere ad una sostituzione frequente per una maggiore salvaguardia degli operatori.
SYMOP (associazione francese delle società di saldatura), consiglia di sostituire i tubi dopo tre anni d'uso intensivo, altrimenti una volta ogni cinque anni anche se apparentemente in buono stato.

TUBI SINGOLI

NOVITÀ nuove lunghezze disponibili

GAS	∅ mm	PRESSIONE D'UTILIZZO Max (bar)	ROTOLO (m)	Codice
ACETILENE	6,3	10	5	W000010055
OSSIGENO	6,3	10	5	W000010056
ACETILENE	6,3	10	10	W000010081
OSSIGENO	6,3	10	10	W000010057
ACETILENE	6,3	10	20	W000010058
OSSIGENO	6,3	10	20	W000010059
GPL*	6,3	10	20	W000010052
OSSIGENO	6,3	10	40	W000010061
ACETILENE	6,3	10	40	W000010060
GPL*	6,3	10	40	W000010062
OSSIGENO	8	20	50	W000010079
ACETILENE	8	20	50	W000010080
GPL*	8	20	50	W000267531
OSSIGENO	10	20	40	W000010069
ACETILENE	10	20	40	W000010068
GPL*	10	20	40	W000010053
OSSIGENO	12,5	20	40	W000010075
ACETILENE/GPL*	12,5	20	40	W000010074

TUBI BINATI

Ossigeno / Acetilene	5	10	40	1105628
Ossigeno / Acetilene	6,3	10	20	W000010077
Ossigeno / Acetilene	6,3	10	40	W000010063
Ossigeno / Acetilene	10	20	20	W000010054
Ossigeno / Acetilene	8	20	50	W000010078
Ossigeno / Acetilene	10	20	40	W000010070
Ossigeno / GPL*	10	20	40	W000010076

TUBI GAS NEUTRI

ARGON	6,3	10	40	W000010072
ARGON	10	20	40	W000010073

* escluso Propilene

WELDLINE

MANICHETTE DI SICUREZZA CON RACCORDI FILETTATI

Manichetta di sicurezza da 5 e da 10 m, per tutte le operazioni di saldatura e taglio, costituita da tubo in gomma binato extraflessibile per ossigeno (colore azzurro) e gas combustibile (colore rosso).

	Codice
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291963
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291961
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291959
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291956
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291958
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291955

MANICHETTE CON DISPOSITIVI DI SICUREZZA

Manichetta di sicurezza da 5 e da 10 m, per tutte le operazioni di saldatura e taglio, costituita da tubo in gomma binato extraflessibile per ossigeno (colore azzurro) e gas combustibile (colore rosso) e con dispositivi di sicurezza contro i ritorni di fiamma per cannello, conformi alla normativa EN 730-1.

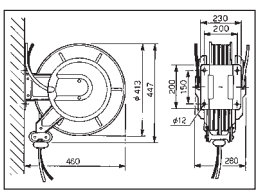
	Codice
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291964
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 8x15 mm - Attacchi 3/8" E - 3/8" U	W000291962
MANICHETTA in conf. da 5 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291960
MANICHETTA in conf. da 10 m - Tubo 6x13 mm - Attacchi 3/8" E - 1/4" U	W000291957

AVVOLGITORE AUTOMATICO TUBO OSSIGAS

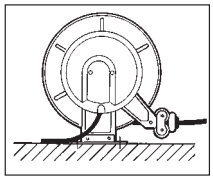
Avvolgitore di tubo ossigas con doppio attacco, per tubo binato diametro 8 e diametro 10 mm. **Fornito senza tubo** permette all'operatore di scegliere la lunghezza di tubo adeguata alle proprie necessità. L'avvolgitore è dotato di una molla per il riavvolgimento automatico del tubo e di un sistema composto da nottolino e cremagliera per il bloccaggio del tubo alla lunghezza di lavoro desiderata. Per riavvolgere il tubo è sufficiente tirarlo alcuni centimetri in modo da sbloccare il nottolino e l'avvolgitore riavvolgerà automaticamente il tubo.

Lunghezza massima:
tubo binato diametro 8 mm, 20 metri
tubo binato diametro 10 mm, 15 metri

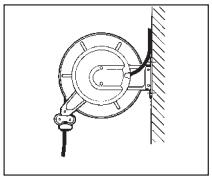
	Codice
AVVOLGITUBO TUBEREEL VUOTO	W000260575



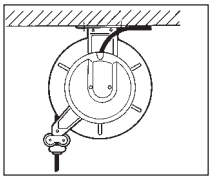
PIANO



PARETE



SOFFITTO



PORTAGOMMA DOPPIO

Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento.

	Codice
Ø mm 5 - 6	W000291866
Ø mm 8 - 9	W000291867

KIT RACCORDI OSSIGENO

Anello di serraggio, portagomma, dado.

	Codice
DADO G/1/4 DX - TUBO D.5-6 MM	W000291874
DADO G/1/4 DX - TUBO D.6-8 MM	W000291875
DADO G/3/8 DX - TUBO D.5-6 MM	W000291876
DADO G/3/8 DX - TUBO D.8-9 MM	W000291877

KIT RACCORDI GAS COMBUSTIBILE

Anello di serraggio portagomma, dado.

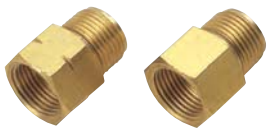
	Codice
DADO G/1/4 SX - TUBO D.5-6 MM	W000291870
DADO G/1/4 SX - TUBO D.6-8 MM	W000291871
DADO G/3/8 SX - TUBO D.5-6 MM	W000291872
DADO G/3/8 SX - TUBO D.8-9 MM	W000291873

RACCORDI FILETTATI

Specifici per collegamenti ossigas.

	Codice
Conf. 2 raccordi G/1/4 DX	W000291907
Conf. 2 raccordi G/1/4 SX	W000291905
Conf. 2 raccordi G/3/8 DX	W000291908
Conf. 2 raccordi G/3/8 SX	W000291906

RIDUZIONI FILETTATE



Specifiche per collegamenti differenziati.

	Codice
Conf. 2 riduzioni G/1/4 DX F - G 3/8 DX M	W000291802
Conf. 2 riduzioni G/1/4 SX F - G 3/8 SX M	W000291800
Conf. 2 riduzioni G/3/8 DX F - G 1/4 DX M	W000291803
Conf. 2 riduzioni G/3/8 SX F - G 1/4 SX M	W000291801

ANELLI DI SERRAGGIO

	Codice
Anelli di serraggio Ø 10 x 13 mm - Conf. 20 pezzi (Tubo Ø 6,3 mm)	1104265
Anelli di serraggio Ø 15 x 17 mm - Conf. 20 pezzi (Tubo Ø 8,0 mm)	1104257
Anelli di serraggio Ø 18 mm - Conf. 10 pezzi (Tubo Ø 10,0 mm)	W000290895

PRERISCALDATORE GAS CO_2

Il Preriscaldatore va installato tra la bombola ed il riduttore di pressione ed ha lo scopo di riscaldare il gas che esce dalla bombola in modo da prevenire la formazione di ghiaccio sul riduttore.

Dati tecnici:
- Gas utilizzabili: anidride carbonica CO_2
- Sistema di controllo della temperatura: DOPPIO TERMISTORE
- Sistema di riscaldamento: RESISTENZA a FASCIA
- Massima pressione operativa: 200bar
- Tensione alimentazione: 230V – 50Hz
- Potenza assorbita: 100W
- Grado protezione : IP54 con pressa cavo antisvitamento
- Normative di riferimento: EN 60664-1, EN 60664-3
- cavo alimentazione 2 mt

Vantaggi:
1. maggiore controllo e stabilità della temperatura di riscaldamento del gas mediante doppio termistore
2. elevata efficacia di riscaldamento del gas mediante utilizzo della resistenza a fascia
3. elevato grado di protezione IP54

	Codice
230 V - 50-60 Hz - 100 W attacco entrata/uscita CO_2	W000291944

DERIVAZIONE A 2 RUBINETTI

Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo Ø 5÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291937
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291936

DERIVAZIONE A 1 RUBINETTO

Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo Ø 5÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291939
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291935

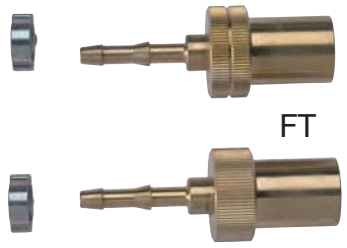
DERIVAZIONE A 3 VIE

Per la sicurezza sul lavoro è necessario che i dispositivi e i tubi di collegamento dei gas siano costruiti con adeguate caratteristiche tecniche per evitare fughe di gas ed errori di accoppiamento. Con portagomma per tubo Ø 5÷8 mm.

	Codice
3/8 DX per OSSIGENO	W000291971
3/8 SX PER GAS COMBUSTIBILE	W000291970

RACCORDI AVVITATURA MANUALE

Caratteristiche generali
Raccordi per avvitatura manuale realizzati in ottone con sistema ad imbocco facilitato fornibili con uscita filettata FF o con porta gomma FT. Permettono il fissaggio a tenuta di gas senza l'uso di chiavi di fissaggio. Utilizzabili sugli attacchi di uscita dei posti presa Modulgas e dei riduttori da bombola.



FT

Versione con portagomma FT (con fascetta)

FF

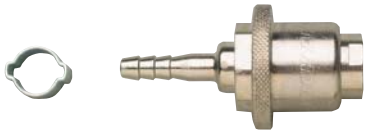
Versione filettata FF

	Codice
Raccordo FF per Ossigeno entrata G3/8 RH – Uscita filettata G3/8 RH	W000237338
Raccordo FF per Gas combustibili entrata G3/8 LH – Uscita filettata G3/8 LH	W000237337
Raccordo FF entrata G1/4 RH – Uscita filettata G1/4 RH	W000237339
Raccordo FT per Ossigeno entrata G 3/8 RH – Uscita per tubo diam.8mm	W000237332
Raccordo FT per Gas combustibili entrata G 3/8 LH – Uscita per tubo diam.8mm	W000237342

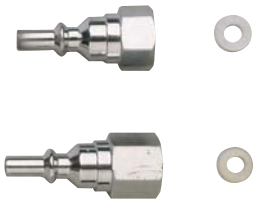
RACCORDI RAPIDI GAS NEUTRI

Raccordi ad innesto rapido realizzati in ottone nichelato specifici per USO con GAS NEUTRI. Permettono un rapido aggancio / sgancio delle apparecchiature collegate. Utilizzabili sugli attacchi di uscita dei posti presa e riduttori da bombola per gas neutri.

A



B



A Femmina: completo di fascetta stringitubo

B Maschio: completo di guarnizione

	Codice
A- Raccordo Gas Neutri EN 561 femmina – Uscita per tubo Ø 6mm	1090685
B- Raccordo Gas Neutri EN 561 maschio – Filettatura femmina G 1/4	1104690
B- Raccordo Gas Neutri EN 561 maschio – Filettatura femmina G 3/8	1104692

QUICKMATIC

Raccordi rapidi auto-otturanti

I raccordi rapidi QUICKMATIC si montano tra due tubi o tra tubo e uscita dall'apparecchio. Permettono la connessione rapida. Il raccordo femmina si trova sempre a monte rispetto il flusso di gas ed assicura le due funzioni principali:

– il bloccaggio durante il funzionamento

– la chiusura automatica dell'alimentazione del gas al disaccoppiamento degli innesti (raccordo auto-otturante)

Conformità alla norma ISO 7289 ed EN 561

Collegamento tra tubi

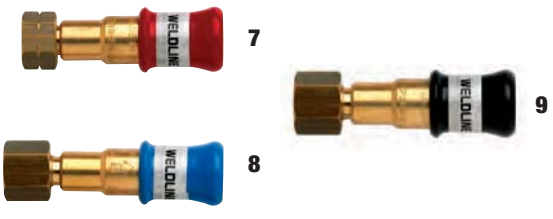
	∅ tubo	Codice Raccordo femmina
1 - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10 mm	W000011002
2 - OSSIGENO	6 e 10 mm	W000011001
3 - GAS NEUTRO (ARGON)	4 e 6,3 mm	W000011003

	∅ tubo	Codice Raccordo maschio
4 - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10 mm	W000011005
5 - OSSIGENO	6 e 10 mm	W000011004
6 - GAS NEUTRO (ARGON)	4 e 6,3 mm	W000011006

	Codice
Kit 2 femmine Ossigeno/Gas combustibile	W000011015

	Codice
Kit 2 maschi Ossigeno/Gas combustibile	W000011016

	Codice
Kit 2 maschi e 2 femmine Ossigeno/Gas combustibile	W000011017



Collegamenti filettati per riduttori e/o posti presa

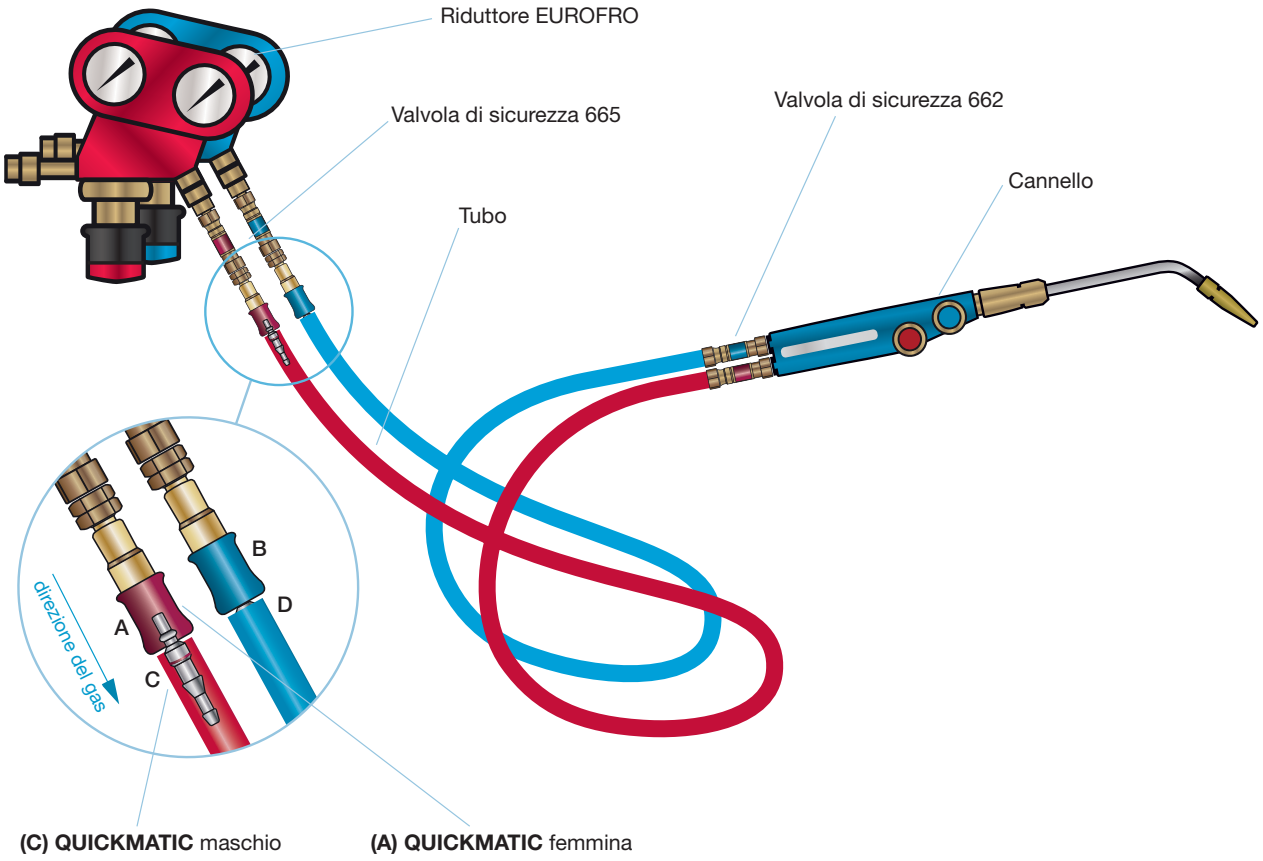
Quickmatic	Filettatura	Codice
7 - Gas combustibile	G 3/8" Sx	W000011011
8 - Ossigeno	G 3/8"	W000011010
9 - Gas Neutri	G 3/8"	W000276979

WELDLINE
Creating a Professional Environment

QUICKMATIC
RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

1° caso: Quickmatic sul posto presa o direttamente sul riduttore

Questa soluzione si usa quando si vuole poter staccare il tubo col cannello da una postazione e collegarlo rapidamente ad un'altra.
Conforme alla norma EN 561 ISO 7289



A

B

C

D

Collegamenti filettati per riduttori e/o posti presa

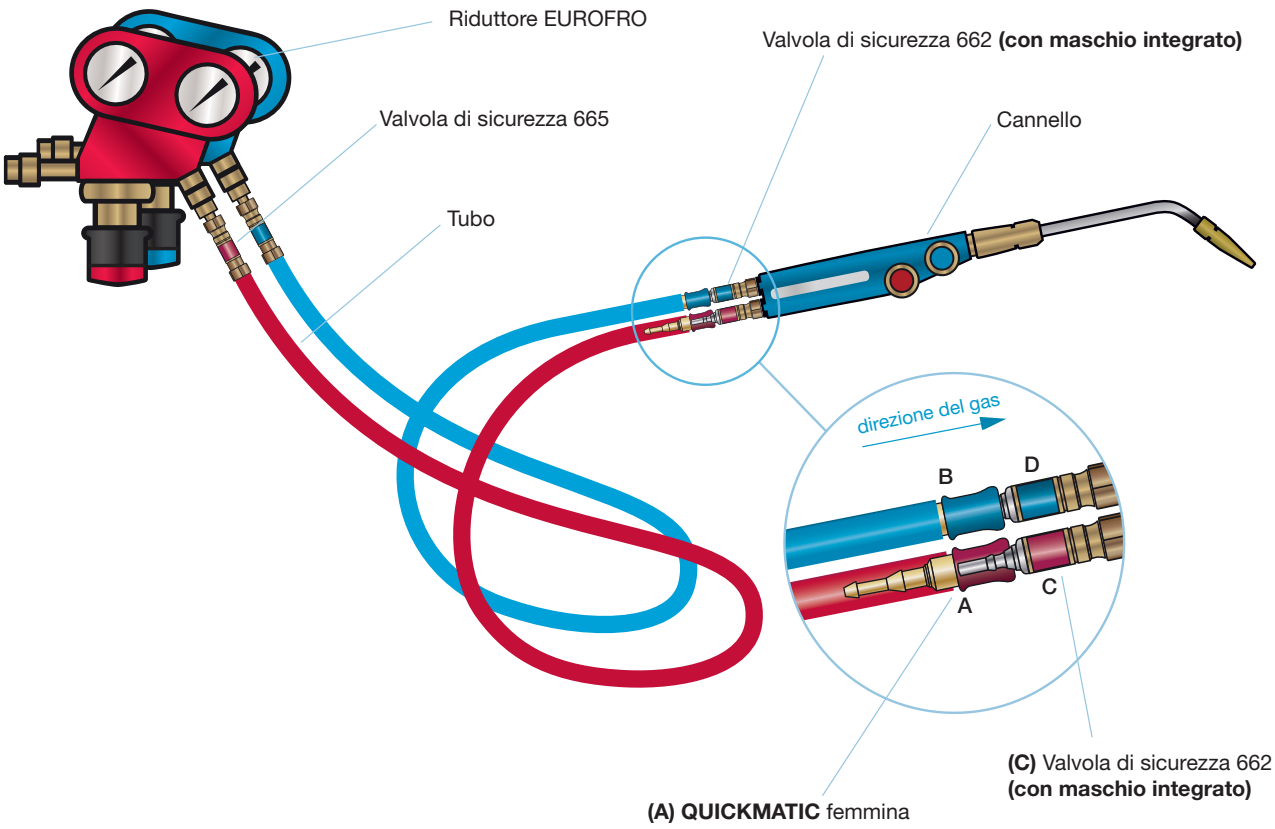
QUICKMATIC femmina	Filettatura	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	G 3/8" Sx	W000011011
B - OSSIGENO	G 3/8"	W000011010

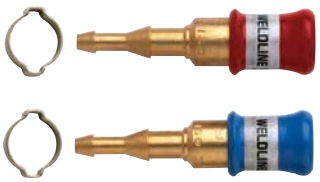
QUICKMATIC maschio + fascetta	Ø tubo (mm)	Codice
C - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10	W000011005
D - OSSIGENO	6 e 10	W000011004

QUICKMATIC
RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

2° caso: Quickmatic sul cannello

Questa soluzione si utilizza quando si vuole poter staccare solo il cannello e lasciare collegato il tubo al riduttore. Ad esempio nel caso in cui si voglia sostituire rapidamente un cannello da taglio con uno per saldobrasatura.
Conforme alla norma EN 561 ISO 7289





A

B

C

D

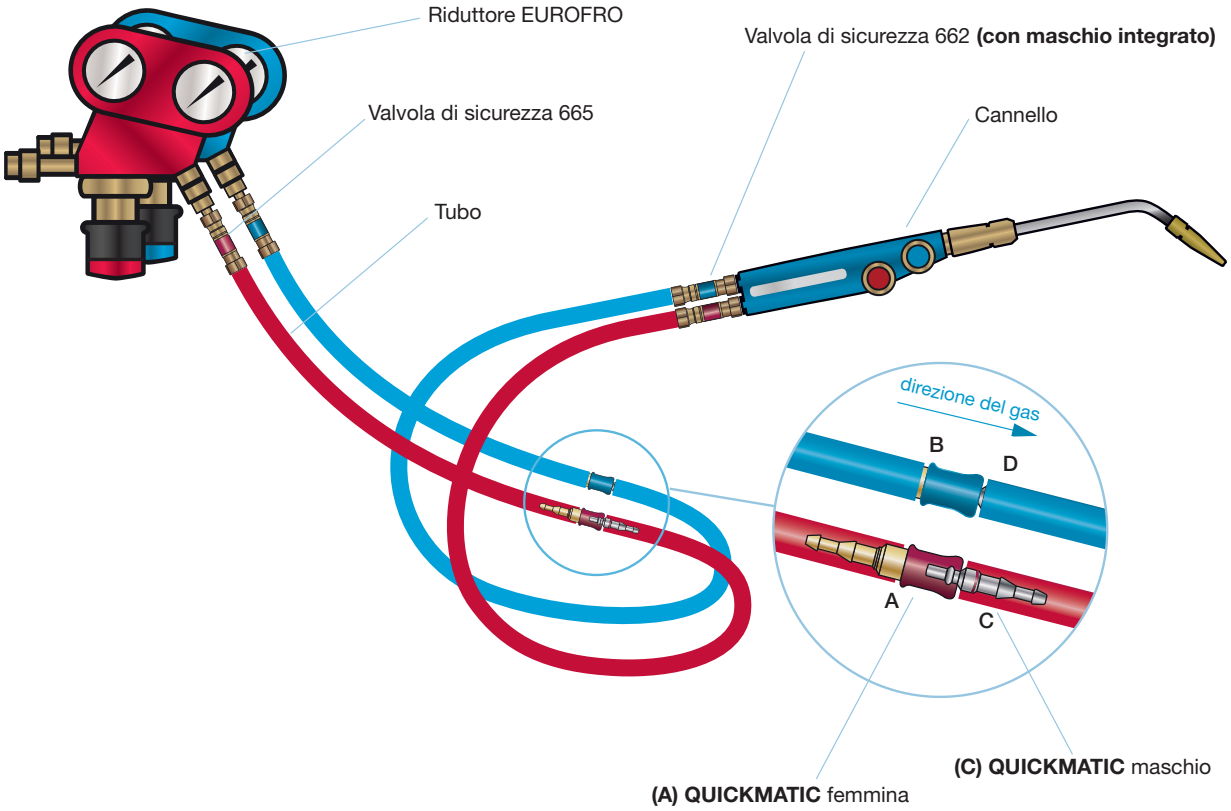
QUICKMATIC femmina + fascetta	∅ tubo	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10 mm	W000011002
B - OSSIGENO	6 e 10 mm	W000011001

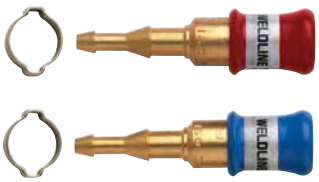
SECURTOP 662 RF	Codice
C - GAS COMBUSTIBILE 8 m³/h G 3/8" Sx	W000290650
D - OSSIGENO 35 m³/h G 3/8"	W000290651

QUICKMATIC RACCORDI RAPIDI AUTO-OTTURANTI

3° caso: Quickmatic tubo-tubo

Questa soluzione si utilizza quando vi sono specifiche esigenze del cliente.
Conforme alla norma EN 561 ISO 7289

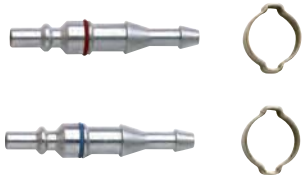




A

B

QUICKMATIC femmina + fascetta	∅ tubo	Codice
A - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10 mm	W000011002
B - OSSIGENO	6 e 10 mm	W000011001



C

D

QUICKMATIC maschio + fascetta	∅ tubo	Codice
C - GAS COMBUSTIBILE	6 e 10 mm	W000011005
D - OSSIGENO	6 e 10 mm	W000011004

ECONOMIZZATORE ECOFLAM AT

L'economizzatore si installa sul posto di lavoro ossigas, collegato alla tubazione flessibile del gas, fra i gruppi dei riduttori ed il cannello.

- Permette lo spegnimento del cannello senza modificare la regolazione dei rubinetti del gas.
- Ideale per tutti i lavori ripetitivi.

	Codice
OSSIGENO-ACETILENE	W000291435
OSSIGENO-PROPANO	W000291434

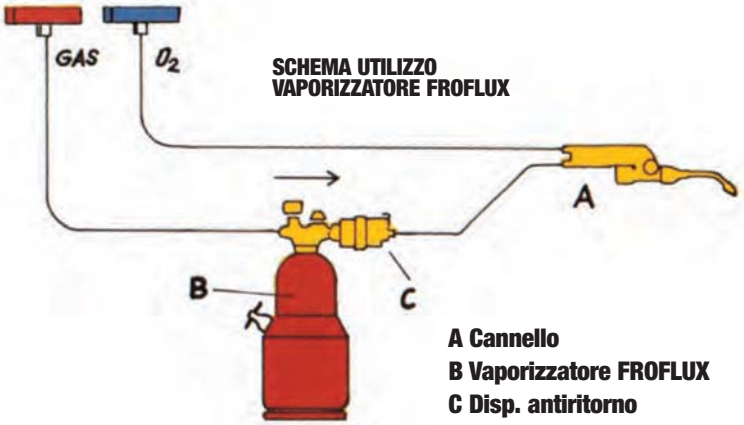
VAPORIZZATORE FROFLUX

Apparecchio vaporizzatore per saldatura a media temperatura del rame, delle sue leghe e del ferro. Per saldatura autogena delle leghe di rame. Particolarmente consigliato per l'esecuzione di lavori continui e di serie. Funziona con acetilene perfettamente essicato, con propano o altri gas, alla pressione da 0,1 a 1 bar. Può alimentare cannelli con erogazione massima pari a 1500 lt./h, in acciaio inossidabile e dispositivo di sicurezza, impiega bombolina disossidante FROFLUX.
Per la saldatura a cordone e a penetrazione delle leghe in rame e ferrose. Si utilizza con metalli d'apporto. **FRO TENAX, FRO NB/2.**

Omologazione BAM - 0286.

	Codice
VAPORIZZATORE FROFLUX	W000292078

LIQUIDO DISOSSIDANTE PER VAPORIZZATORE



SCHEMA UTILIZZO VAPORIZZATORE FROFLUX

A Cannello
B Vaporizzatore FROFLUX
C Disp. antiritorno

DISOSSIDANTE ALTA RAFFINAZIONE	Codice
Contenitore 5 lt	0850339
Contenitore 20 lt	0850354
DISOSSIDANTE NORMALE	
Contenitore 5 lt	0850321
Contenitore 20 lt	0850347

1000 BULLES

Rivelatore di fughe di gas.

- Il famoso cerca fughe di Air Liquide
- Adatto a tutti i gas

	Codice
1000 BULLES	W000011090

THERMISHIELD

Il gel termico Thermishield è un gel che protegge tutte le superfici adiacenti all'area di lavoro da eventuali danni connessi al calore in saldatura ossiacetilenica e in brasatura. Adatto a proteggere tutti i materiali: plexiglass, gesso e cartongesso, legno, polistirolo, acciaio, rame, ottone, ecc.

	Codice
THERMISHIELD	W000274839

BUBBLE

Rivelatore di fughe di gas.

– Un eccellente rapporto qualità-prezzo per un prodotto di controllo delle fughe di gas

– Adatto a tutti i gas ad eccezione di Ossigeno ad alta pressione >150 bar

	Codice
BUBBLE	W000010963

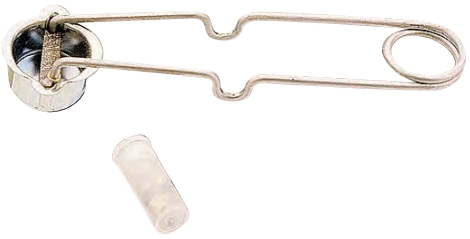
SPECCHIETTO DI ISPEZIONE CON SUPPORTO MAGNETICO

	Codice
Specchietto	W000010557

SPECCHIETTO DI RICAMBIO

	Codice
Specchietto ricambio	W000010558

ACCENDIGAS A MOLLA



Accendigas tradizionale a “molla”

con 5 pietrine di ricambio.

	Codice
Accendi gas a molla + 5 pietrine di ricambio	W000010978

ACCENDIGAS A PISTOLA PER ACETILENE

Facilita l'accensione istantanea dei cannelli ossigas.

Il suo impiego evita i normali rischi dovuti all'utilizzo di metodi impropri.

	Codice
Accendi gas a pistola + 10 pietrine di ricambio	W000211924

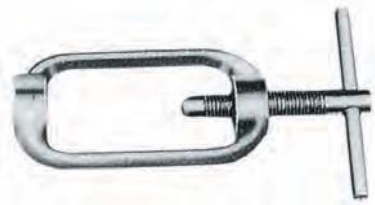
PROTECFLAM TECH

Schermo termico per protezione delle pareti e dei pavimenti durante le operazioni di saldatura e brasatura a fiamma.

- Lunghissima durata grazie al tessuto e feltro di silice.
- La faccia rossa è quella da posizionare contro la parete.
- Molto flessibile.
- Dimensioni: 200 x 250 mm.

	Codice
SCHERMO TERMICO	W000276078

STAFFA CON VITE



	Codice
Per riduttori Acetilene a staffa UNI 4411	0633503

CHIAVI DI SERVIZIO

	Codice
Chiave in acciaio per valvole Acetilene 9 x 9 mm	0633511
Chiave in acciaio 9/28 per valvole bombole Ossigeno/Acetilene	0633586
Chiave di servizio	0520502

CARRELLI PORTABOMBOLA

Pratici, maneggevoli, facilitano il trasporto delle bombole anche su terreni accidentati.

Particolarmente indicati per bombole di ossigeno e di acetilene nelle misure standard in uso.

CLASSIC/50	per bombole h 1,60 mt. (bombole da 50 lt.)
ENDURO/50	
CLASSIC/14	per bombole h 1,00 mt. (bombole da 10-14 lt.)

	Codice
A - CLASSIC/50	1103977
B - CLASSIC/14	1103969
C - ENDURO/50	1103985
D - MINI/5	1103621
E - BIP Ossigeno - Propano	1103993

ALESATORI

Alesatori per pulizia punte da taglio

Aghi in acciaio inox con punta arrotondata per evitare la rigatura delle punte.
Scanalature radiali e calibrate per prolungare la durata delle punte. Astuccio in alluminio.

	MISURA Ø mm	N° AGHI	L. AGHI mm
standard	0,5/1,8	13	63,5
jumbo	1,9/3,2	9	63,5

	Codice
ALESATORI - Modello Standard	W000290900

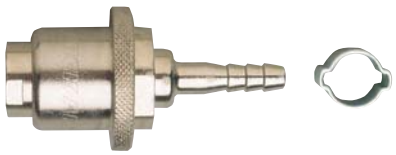
RACCORDI AVVITATURA MANUALE

Caratteristiche generali

I raccordi per avvitatura manuale senza chiavi sono realizzati in ottone con sistema ad imbocco facilitato ed offrono una elevata ergonomia specificamente studiata per l'utilizzo con bombole ALTOP e MINITOP. Le giunzioni dei raccordi vengono collaudate singolarmente alla tenuta gas in pressione. I raccordi sono brevettati e validati da Air Liquide - Equipment Validation Committee.

	Codice
Raccordo Ossigeno entrata G3/8 RH - Uscita filettata G3/8 RH	W000237338
Raccordo Gas combustibili entrata G3/8 LH - Uscita filettata G3/8 LH	W000237337
Raccordo entrata G1/4 RH - Uscita filettata G1/4 RH	W000237339

RACCORDO RAPIDO "QUICK ARGON" GAS NEUTRI



Caratteristiche generali

Raccordi ad innesto rapido per gas neutri realizzato in ottone nichelato, offrono una ergonomia particolarmente studiata per l'utilizzo con bombole ALTOP e MINITOP gas neutri. Sono forniti in confezione singola completi di fascetta stringitubo.

	Codice
Raccordo Gas Neutri EN 561 femmina - Uscita tubo diam.6mm	1090685

BANCO PER SALDATURA FIAMMA

Consegnato in Kit pronto da montare:

- 1 piano di lavoro 650 x 450 mm in mattoni refrattari
- 1 blocco in legno
- 1 vaschetta per acqua
- 1 braccetto di supporto con morsetto
- 1 supporto per economizzatore
- altezza 810 mm

	Codice Nuovo
Banco Saldatura Fiamma	W000276784

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Kit professionali Oxygas

Video Froverkit

FROVERKIT 2 SL

PER CANTIERE

- Lancia per saldatura 80 lt/h
- Lancia per saldatura 160 lt/h
- Lancia per saldatura 315 lt/h
- Lancia per saldatura 500 lt/h
- Lancia curvabili acetilene 315 lt/h
- Lancia da taglio FROVER acetilene H1F
- Punte h1f acetilene 25 mm
- Punte h1f acetilene 50 mm
- SECURTOP 665 ossigeno
- SECURTOP 665 gas comb
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tg gas comb
- EUROFRO ossigeno
- EUROFRO acetilene a staffa
- Impugnatura FROVER in ottone

CODICE

W000271508

FROVERKIT 1 SL TOP

IDEALE PER BOMBOLE MINITOP

PER OFFICINA

Valigia speciale extraresistente contenente:
- Impugnatura FROVER in ottone
- Lancia per saldare acetilene 80 lt/h
- Lancia per saldare acetilene 160 lt/h
- Lancia per saldare acetilene 315 lt/h
- Lancia per saldare acetilene 500 lt/h
- Lancia curvabili acetilene 315 lt/h
- Lancia da taglio FROVER H1F a rubinetto
- Punta H1F acetilene 25 mm
- Punta H1F acetilene 50 mm
- Valvola sicurezza per cannello SECURTOP 662 ossigeno
- Valvola sicurezza per cannello SECURTOP 662 gas combustibile
- Valvola sicurezza per riduttore SECURTOP 665 ossigeno
- Valvola sicurezza per riduttore SECURTOP 665 gas combustibile
- Dadi portagomma e fascette stringitubo
- Tubo gomma binato ∅ 6,3 mm da 5 m

CODICE

W000271507

SIRIO KIT ACE

PER CANTIERE

- EUROFROossigeno
- EUROFROacetilene
- Cannello SIRIOJET a leva
- SECURTOP 665 ossigeno
- SECURTOP 665 gas comb
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tg gas comb
- Punta taglio acetilene 50 mm
- Punta taglio acetilene 100 mm

CODICE

W000271509

SIRIO KIT PROP

PER CANTIERE

- EUROFRO ossigeno
- EUROFRO propano
- Cannello SIRIOJET a leva
- SECURTOP 665 ossigeno
- SECURTOP 665 gas comb
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tg gas comb
- Punta taglio propano 50 mm
- Punta taglio propano 100 mm

CODICE

W000271510

MINIKIT SL TOP

IDEALE PER BOMBOLE MINITOP

PER IDRAULICA

Valigia speciale extraresistente contenente:

- Impugnatura MINIFROVER
- Lancia per saldare 25 lt/h
- Lancia per saldare 80 lt/h
- Lancia per saldare 160 lt/h
- Lancia per saldare 500 lt/h
- Lancia curvabili acetilene 315 lt/h
- Lancia da taglio a rubinetto per acetilene
- Punta da taglio acetilene MINIFROVER 10 mm
- Punta da taglio acetilene MINIFROVER 25 mm
- Valvola sicurezza per cannello SECURTOP 662 ossigeno
- Valvola sicurezza per cannello SECURTOP 662 gas combustibile
- Valvola sicurezza per riduttore SECURTOP 665 ossigeno
- Valvola sicurezza per riduttore SECURTOP 665 gas combustibile
- Dadi portagomma e fascette stringitubo
- Tubo gomma binato ∅ 6,3 mm da 5 m

CODICE

W000271506

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Kit base in scatola

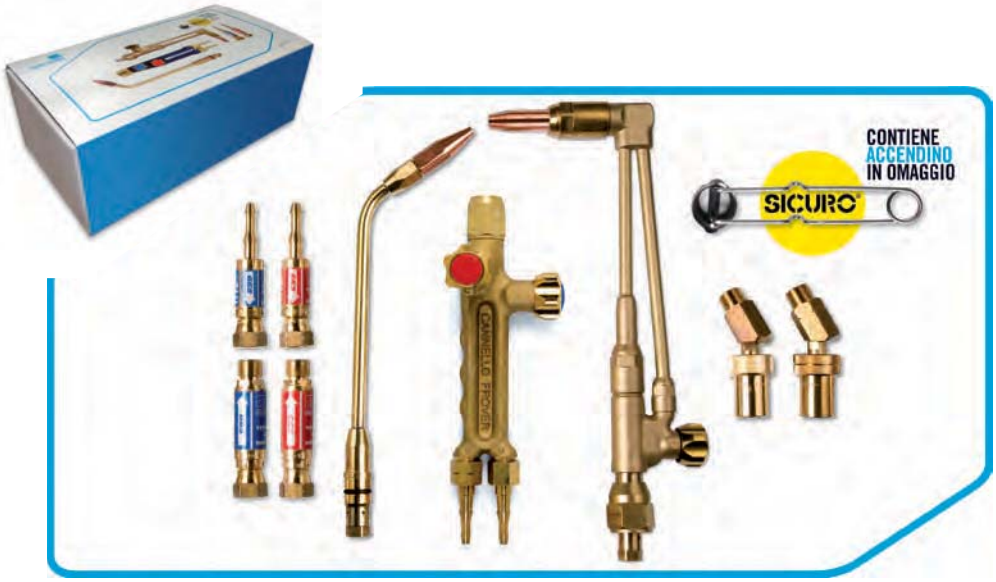
PROFIKIT

- Riduttori FRO JUNIOR ossigeno
- Riduttori FRO JUNIOR acetilene
- Impugnatura MINIFROVER
- Lancia per saldare 160 lt/h
- SECURTOP 665 tf ossigeno
- SECURTOPp 665 tf gas comb
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tf gas comb
- Accendigas a molla

CODICE

W000271635

KITOP SALDO-TAGLIO



- Impugnatura FROVER in ottone
- Lancia per saldare 315 lt/h
- Lancia da taglio FROVER h1f acetilene 90
- Punta da taglio H1F fro acetilene 50 mm
- SECURTOP 665 tf ossigeno
- SECURTOP 665 tf gas comb
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tf gas comb
- Raccordi ossigeno per ALTOP
- Raccordi acetilene per ALTOP
- Accendigas a molla

CODICE

W000271634

KITOP SALDO

- Impugnatura MINIFROVER
- Lancia per saldare 160 lt/h
- SECURTOP 665 ossigeno
- SECURTOP 665 gas comb
- Raccordi ossigeno per MINITOP
- Raccordi acetilene per MINITOP
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tf gas comb
- Accendigas a molla

CODICE

W000271636

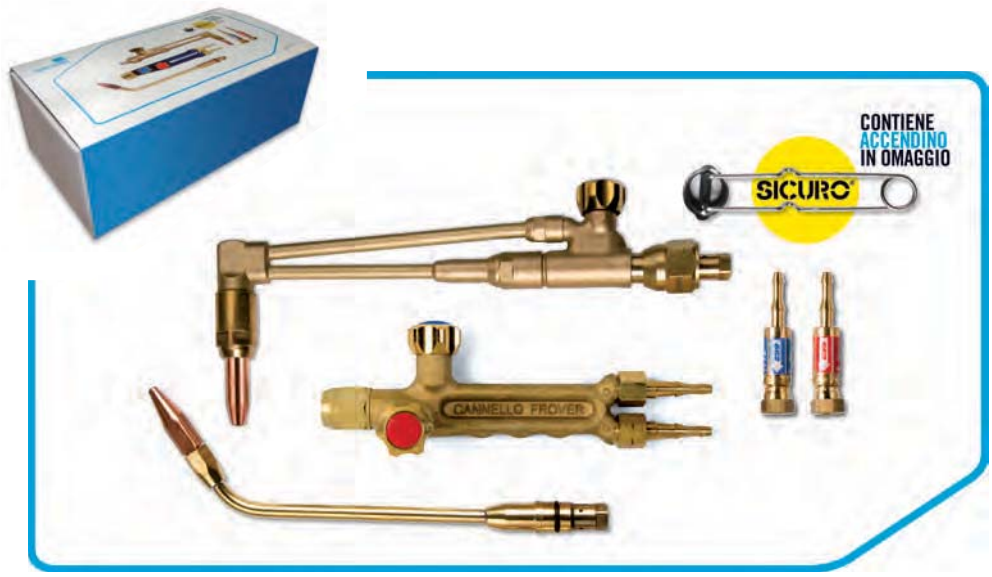
STARTER KIT MINIFROVER

- Impugnatura MINIFROVER
- Lancia per saldare 160 lt/h
- Lancia da taglio MINIFROVER a rubinetto per acetilene
- Punta acetilene 25 mm
- SECURTOP 662 ossigeno 35 m^3
- SECURTOP 662 gas comb. 8 m^3
- Accendigas a molla

CODICE

W000271640

STARTER KIT 1



- Impugnatura FROVER in ottone
- Lancia per saldare 315 l/h
- Lancia taglia FROVER h1f acetilene 90
- Punte h1f acetilene 50mm
- SECURTOP 662 tf ossigeno 35 m^3
- SECURTOP 662 tf gas comb 8 m^3
- Accendigas a molla

CODICE

W000271637

STARTER KIT 2

- Impugnatura FROVER in ottone
- Lancia per saldare 315 l/h
- Lancia da taglio FROVER h1f a cetilene 90
- Punte h1f acetilene 50 mm
- SECURTOP 665 ossigeno
- SECURTOP 665 gas combin
- SECURTOP 662 tf ossigeno
- SECURTOP 662 tf gas combin
- EUROFRO ossigeno
- EUROFRO acetilene
- Accendigas a molla

CODICE

W000271639

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Attrezzamenti in valigetta

MINIKIT

PER IDRAULICA

PER ACETILENE

Valigette per saldatura e taglio

Attrezzamento composto da:
impugnatura MINIFROVER, lancia da taglio a rubinetto, punte da taglio 10 e 25 mm, lance saldare 25, 80, 160, 500 lt/h, lancia curvabile 315 lt/h, dispositivi di sicurezza SECURTOP ossigeno e acetilene

CODICE

W000292051

FROVERKIT 1

PER OFFICINA

PER ACETILENE

Valigette per saldatura e taglio Frover

Completa di dispositivi di sicurezza. Valigetta metallica di dimensioni compatte con spigoli arrotondati.

Attrezzamento composto da:
impugnatura FROVER ottone, lancia da taglio H1F ISO 5172 a rubinetto, punta da taglio H1F 50 mm e punta da taglio H1F 25 mm, dispositivi di sicurezza SECURTOP ossigeno e acetilene per impugnatura, lancia saldare 80 lt/h, lancia saldare 160 lt/h, lancia saldare 315 lt/h, lancia saldare 500 lt/h, lancia saldare curvabile 315 lt/h.

CODICE

W000292053

FROVERKIT 2

PER CANTIERE

PER ACETILENE

Valigette per saldatura e taglio con riduttori Eurofro

Completa di dispositivi di sicurezza. Valigetta metallica di dimensioni compatte con spigoli arrotondati.

Attrezzamento composto da:
impugnatura FROVER ottone, lancia da taglio H1F ISO 5172 a rubinetto, punta da taglio H1F 50 mm e punta da taglio H1F 25 mm, dispositivi di sicurezza SECURTOP 662 ossigeno e acetilene per impugnatura, lancia saldare 80 lt/h, lancia saldare 160 lt/h, lancia saldare 315 lt/h, lancia saldare 500 lt/h, lancia saldare curvabile 315 lt/h, dispositivi di sicurezza SECURTOP 665 per riduttori, riduttore di pressione EUROFRO ossigeno ed acetilene con attacchi bombola UNI (Italia).

CODICE

W000292052

INFORMAZIONI UTILI

CHE COS'È LA BRASATURA?

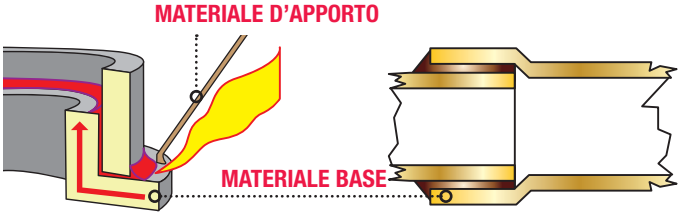
La brasatura è il più antico procedimento utilizzato dall'uomo per unire, per fusione, due pezzi metallici. Infatti era già conosciuto dai Fenici e dagli Etruschi. Attualmente è un processo utilizzato nell'industria e dagli artigiani.

COME FUNZIONA?

La brasatura è un processo dove l'unione avviene per fusione del solo materiale d'apporto (chiamato comunemente bacchetta). I materiali base (le parti da unire) vengono riscaldati a temperature inferiori a quella di fusione. La brasatura sfrutta il fenomeno della capillarità e le caratteristiche di bagnabilità del materiale d'apporto che permettono al metallo d'apporto fuso di espandersi sulla superficie del metallo base e di penetrare all'interno del giunto

I VANTAGGI DELLA BRASATURA

- Non richiede operazioni meccaniche di finitura.
- Deformazioni del pezzo trascurabili.
- Unione di pezzi di spessori diversi
- Unione di metalli diversi altrimenti non saldabili
- Ottimo aspetto estetico



QUANTI SONO I TIPI DI BRASATURA?

1 **Brasatura Dolce**: quando la temperatura di fusione del materiale d'apporto è <450°.
2 **Brasatura Forte**: quando la temperatura di fusione del materiale d'apporto è >450°.
3 **Saldobrasatura**: è come la Brasatura Forte ma con giunti tipici della saldatura.

QUANDO SI USA LA BRASATURA FORTE?

Quando si vogliono abbinare i vantaggi della brasatura con un'elevata tenuta meccanica del giunto.

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA BRASATURA FORTE

- Manutenzione.
- Riparazioni.
- Industria del freddo e della climatizzazione.
- Idraulica sanitaria.

QUALI LEGHE SI UTILIZZANO PER LA BRASATURA FORTE?

- Leghe ottone ad alto tenore d'argento per la brasatura di tutti i metalli ferrosi e non ferrosi (escluso alluminio).
- Leghe di rame per la giunzione di metalli base che contengono rame.

COME SI ESEGUE LA BRASATURA?

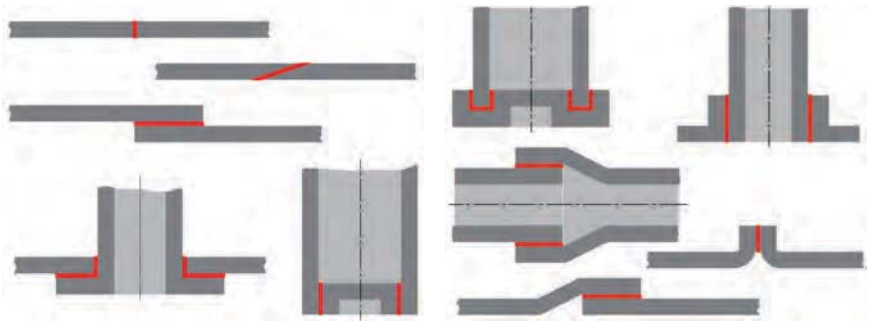
1 Pulire accuratamente le superfici del giunto rimuovendo oli e grassi.
2 Disporre il flusso disossidante (polvere o pasta o bacchette rivestite) sul giunto.
3 Riscaldare il giunto in modo uniforme utilizzando il pennacchio della fiamma del cannello ossigas.
4 Raggiunta la temperatura mettere la bacchetta a contatto con il pezzo e stendere il metallo d'apporto fuso sul giunto.
5 Effettuare la pulizia finale del giunto con acqua molto calda per evitare che residui di disossidante possano danneggiare il giunto.

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Metalli d'apporto per brasatura

A COSA SERVE IL FLUSSO (POLVERE O PASTA) DISOSSIDANTE?

Ha la funzione di dissolvere gli ossidi superficiali presenti sul giunto favorendo la scorrevolezza del metallo d'apporto liquefatto sul metallo base del giunto.

TIPI DI GIUNTO CONSIGLIATI PER LA BRASATURA



PERCHÉ È NECESSARIO USARE LEGHE ESENTI DA CADMIO?

L'elemento CADMIO (CE: 231-152-8) e suoi derivati , in particolare l'Ossido di Cadmio (CE: 231-146-2) sono stati ora classificati come materiali cancerogeni categoria 2 ,come risulta dalla direttiva Europea 2005/90/CE del 18 Gennaio 2006 riferita al 29esimo emendamento della direttiva 76/769/CEE .
La direttiva è divenuta obbligatoria il 24 Agosto 2007.
SAF-FRO ha scelto la sicurezza dell'utilizzatore creano una linea dedicata di bacchette per brasatura all'Argento PRIVE di CADMIO: nasce così la linea SAFAR.

CARATTERISTICHE DELLA LINEA SAFAR

Le leghe all'Argento per brasatura forte SAF-FRO si distinguono per le seguenti caratteristiche:

- Ampia gamma fino al 56% d'argento per soddisfare le più svariate esigenze operative;
- Colorazione distintiva del rivestimento per una facile identificazione.
- Rivestimento flessibile RC e rivestimento ottimizzato superflessibile RFC per una maggiore facilità di utilizzo e riduzione degli sprechi di materiale;
- Speciale astuccio rigido (confezione da 250g, lunghezza bacchette 500mm) per garantire la qualità del rivestimento delle bacchette;
- Etichettatura già conforme alla regolamentazione europea REACH per una completa e più sicura informazione dell'utilizzatore professionale.

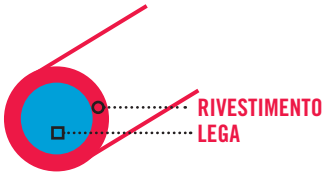
SE USAVO BACCHETTE CON CADMIO ORA COSA POSSO USARE?

La scelta può essere fatta in due modi:

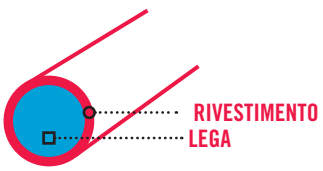
- Scegliendo bacchette con la stessa percentuale di Argento (il caso più frequente);
- Scegliendo bacchette con percentuale d'argento dal 5% al 10% più elevata (in casi particolari).

VANTAGGI DEL RIVESTIMENTO RFC SOTTILE SUPERFLESSIBILE

- Maggiore resistenza del rivestimento.
- Riduzione dei fumi.
- Riduzione dei residui a fine brasatura più.



SEZIONE BACCHETTA RC
RIVESTIMENTO
FLESSIBILE



SEZIONE BACCHETTA RFC
RIVESTIMENTO
SOTTILE SUPERFLESSIBILE

SAFAR 34 R / SAFAR 34 RC

SENZA CADMIO

34 R

34 RC

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 34% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS*
- Ampio campo delle temperature di fusione, può essere impiegato nell'assemblaggio dove le tolleranze sono relativamente importanti.
- Lega ricercata quando i giunti sono sottoposti a riscaldi successivi.
- Buona fluidità.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - > **R** (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - > **RC** (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)

APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Industria del freddo e della climatizzazione
- Riparazioni e meccanica

METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISOSSIDANTE DA USARE
SAFAR 34 R	Senza rivestimento	DECARGENT pasta o polvere
SAFAR 34 RC	Flessibile e resistente colore VERDE	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
EN ISO	17672 : 2010	AG 134
EN	1044 : 1999	AG 106
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/730
DIN	8513	L-Ag 34 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
34%	36%	3%	27%	460 MPa	25%	8,7 kg/dm³	630-730°C

CONFEZIONAMENTO / CODICI			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 34 R SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293802
SAFAR 34 R SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000276736
SAFAR 34 RC SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293808
SAFAR 34 RC SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293811

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.
La scheda è disponibile anche su **www.safety-welding.com**

***RoHS** = Direttiva RoHS del 2002/95/CE Restriction of Hazardous Substances che impone restrizioni all'uso di sostanze pericolose come il Cadmio

SAFAR 40 R / SAFAR 40 RC / SAFAR 40 RFC

SENZA CADMIO

40 R

40 RC
40 RFC

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 40% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS*
- Per tutti i lavori dove è richiesta una buona estetica con elevate caratteristiche meccaniche.
- Fluidità molto buona.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - > **R** (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - > **RC** (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)
  - > **RFC** (Bacchetta con rivestimento sottile superflessibile)

APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Manutenzione
- Idraulica sanitaria
- Industria del freddo

METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISOSSIDANTE DA USARE
SAFAR 40 R	Senza rivestimento	DECARGENT pasta o polvere
SAFAR 40 RC	Flessibile e resistente colore BIANCO	Non necessario
SAFAR 40 RFC	Sottile e superflessibile colore BIANCO	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
EN ISO	17672 : 2010	AG 140
EN	1044 : 1999	AG 105
EN ISO	3677 : 1995	B-Ag40CuZnSn-650/710
DIN	8513	L-Ag 40 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
40%	30%	2%	28%	480 MPa	30%	9,1 kg/dm³	650-710°C

CONFEZIONAMENTO / CODICI			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 40 R SENZA CADMIO	1,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293814
SAFAR 40 R SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293817
SAFAR 40 R SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293820
SAFAR 40 R SENZA CADMIO	3,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293823
SAFAR 40 RC SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293826
SAFAR 40 RC SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293829
SAFAR 40 RFC SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293832
SAFAR 40 RFC SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293835

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.
La scheda è disponibile anche su **www.safety-welding.com**

***RoHS** = Direttiva RoHS del 2002/95/CE Restriction of Hazardous Substances che impone restrizioni all'uso di sostanze pericolose come il Cadmio

SAFAR 45 R / SAFAR 45 RC

SENZA CADMIO

45 I

45 RC

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 45% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS*
- Per tutti i lavori dove è richiesta una buona estetica con elevate caratteristiche meccaniche.
- Fluidità molto buona.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  - > **R** (bacchetta senza rivestimento disossidante)
  - > **RC** (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)

APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Manutenzione
- Industria del freddo
- Idraulica, impieghi sanitari nei casi di difficile accesso
- Parti in contatto con alimenti e vino

METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISOSSIDANTE DA USARE
SAFAR 45 R	**Senza rivestimento**	**DECARGENT pasta o polvere**
SAFAR 45 RC	**Flessibile e resistente colore BIANCO**	**Non necessario**

	NORMALE	SIMBOLI
EN ISO	17672 : 2010	AG 145
EN	1044 : 1999	AG 104
EN ISO	3677 : 1995	B-Cu36AgZnSn-630/730
DIN	8513	L-Ag 34 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
45%	27%	2%	26%	550 MPa	25%	9,1 kg/dm³	640-680°C

CONFEZIONAMENTO / CODICI			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 45 R SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293844
SAFAR 45 R SENZA CADMIO	3,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293847
SAFAR 45 RC SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293838
SAFAR 45 RC SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293841

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.
La scheda è disponibile anche su **www.safety-welding.com**

***RoHS** = Direttiva RoHS del 2002/95/CE Restriction of Hazardous Substances che impone restrizioni all'uso di sostanze pericolose come il Cadmio

SALDATURA E TAGLIO OSSIGAS Leghe d'apporto per brasatura forte con argento

SAFAR 56 RC

SENZA CADMIO

CARATTERISTICHE PARTICOLARI

- Lega di ottone ad alto tenore d'Argento 56% senza cadmio
- Conforme alla direttiva RoHS*
- Ideale per uso nel settore alimentare e vinicolo.
- Elevata fluidità, bagnabilità e scorrevolezza.
- Precauzioni d'impiego: i pezzi brasati devono essere raffreddati lentamente all'aria per evitare cricche del giunto.
- Disponibile in versione:
  > **RC** (bacchetta con rivestimento disossidante flessibile)

APPLICAZIONI CONSIGLIATE

- Brasatura di tutti i metalli (escluso Alluminio)
- Gas puri e fluidi medicali
- Brasatura d'acciaio inossidabile, acciaio normale, rame e sue leghe.
- Manutenzione
- Industria del freddo

METALLO D'APPORTO	RIVESTIMENTO	DISOSSIDANTE DA USARE
SAFAR 56 RC	Flessibile e resistente colore ROSA	Non necessario

	NORMALE	SIMBOLI
EN ISO	17672 : 2010	AG 156
EN	1044 : 1999	AG 102
DIN	8513	L-Ag 56 Sn

COMPOSIZIONE				CARICO DI ROTTURA Rm a 20°C	ALLUNGAMENTO a 20°C	DENSITÀ	INTERVALLO DI FUSIONE
Argento Ag	Rame Cu	Stagno Sn	Zinco Zn				
56%	22%	5%	17%	420 MPa	30%	9,1 kg/dm³	620-655°C

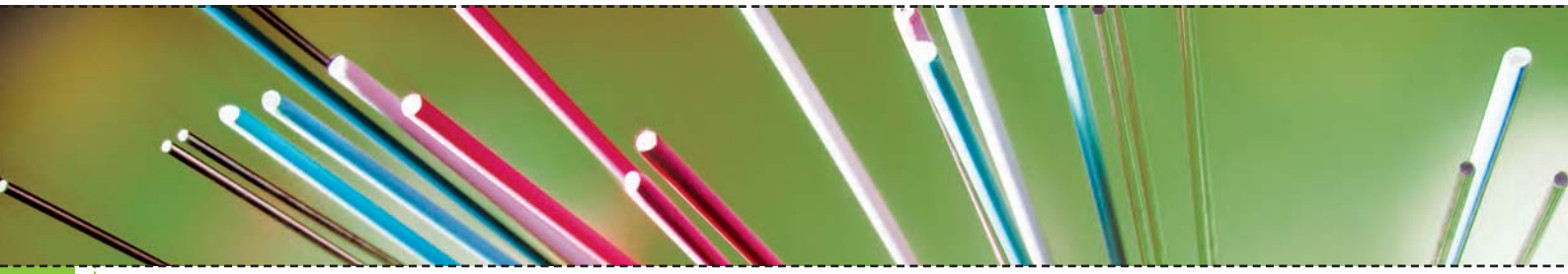
CONFEZIONAMENTO / CODICI			Codice
METALLO D'APPORTO	DIAMETRO	CONFEZIONAMENTO	
SAFAR 56 RC SENZA CADMIO	1,5 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293850
SAFAR 56 RC SENZA CADMIO	2,0 mm	Bacchette lunghezza 500 mm Astuccio in plastica da 250 g	W000293655

Il rivestimento di flusso disossidante garantisce la riduzione degli ossidi metallici, e migliora la bagnabilità e la scorrevolezza della lega. Dopo la brasatura i residui vanno rimossi pulendo con acqua molto calda.

SCHEDA DI SICUREZZA

Leggere la scheda dei dati di sicurezza prima dell'utilizzo.
La scheda è disponibile anche su **www.safety-welding.com**

***RoHS** = Direttiva RoHS del 2002/95/CE Restriction of Hazardous Substances che impone restrizioni all'uso di sostanze pericolose come il Cadmio



LEGHE D'APPORTO PER BRASATURA FORTE CON ARGENTO

SENZA CADMIO

LA GAMMA IN SINTESI

DESCRIZIONE	CONTENUTO ARGENTO	TIPO RIVESTIMENTO	Ø	LUNGHEZZA	PESO CONFEZIONE	DISOSSIDANTE DA USARE	CODICE
BACCHETTA SAFAR 34 R	34%	Senza rivestimento	1,5 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293802**
BACCHETTA SAFAR 34 R	34%	Senza rivestimento	2,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000276736**
BACCHETTA SAFAR 34 RC	34%	Flessibile	1,5 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293808**
BACCHETTA SAFAR 34 RC	34%	Flessibile	2,0 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293811**
BACCHETTA SAFAR 40 R	40%	Senza rivestimento	1,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293814**
BACCHETTA SAFAR 40 R	40%	Senza rivestimento	1,5 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293817**
BACCHETTA SAFAR 40 R	40%	Senza rivestimento	2,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293820**
BACCHETTA SAFAR 40 R	40%	Senza rivestimento	3,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293823**
BACCHETTA SAFAR 40 RC	40%	Flessibile	1,5 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293826**
BACCHETTA SAFAR 40 RC	40%	Flessibile	2,0 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293829**
BACCHETTA SAFAR 40 RFC	40%	Sottile superflessibile	1,5 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293832**
BACCHETTA SAFAR 40 RFC	40%	Sottile superflessibile	2,0 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293835**
BACCHETTA SAFAR 45 RC	45%	Flessibile	1,5 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293838**
BACCHETTA SAFAR 45 RC	45%	Flessibile	2,0 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293841**
BACCHETTA SAFAR 45 R	45%	Senza rivestimento	2,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293844**
BACCHETTA SAFAR 45 R	45%	Senza rivestimento	3,0 mm	500 mm	250 gr	DECARGENT polvere o pasta	**W000293847**
BACCHETTA SAFAR 56 RC	56%	Flessibile	1,5 mm	500 mm	250 gr	Non necessario	**W000293850**

BACCHETTE PER SALDATURA AUTOGENA

DENOMINAZIONE RIVESTIMENTO **APPLICAZIONE PRINCIPALE** CLASSIFICAZIONE	ANALISI CHIMICA		CARATTERISTICHE MECCANICHE	∅ x L mm	Q.M.O in kg	Codice
FRO - SF EN 12536: OI WS A5.2: R45	**C** **Si** **Mn** **P** **S** **Cu**	0,08 0,03 0,50 0,025 0,025 0,11	**Tens. Stgth** Rm N/mm² ≥ 470 **Punto di fusione** 1530°C	**2,0 x 900** **3,0 x 900** **4,0 x 900**	**10** **10** **10**	**0800011** **0800029** **0800037**
Saldatura su ferro e acciaio. Indicato per saldatura di tubi e serbatoi.						
FRO - SFR EN 12536: OI AWS A5.2: R45	**C** **Si** **Mn** **P** **S** **Cu**	0,08 0,03 0,50 0,025 0,025 0,11	**Tens. Stgth** Rm N/mm² ≥ 470 **Punto di fusione** 1530°C	**2,0 x 900** **3,0 x 900** **4,0 x 900**	**10** **10** **10**	**0800219** **0800227** **0800235**
Saldatura del ferro e acciai in genere, nel campo idro-termico sanitario, artistico, ecc.. Elevata malleabilità.						
FRO - SO AWS A5.10: RBCuZnA	**Cu** **Zn**	63,0 37,0	**Tens. Stgth** Rm N/mm² ≥ 310 **Punto di fusione** 910°C	**2,0 x 800** **3,0 x 800** **4,0 x 800**	**10** **10** **10**	**0810200** **0810218** **0810226**
Saldatura dell'ottone e bronzo. Indicato per lamiere, tubi e profilati.						
FRO LITIALLUM AWS A5.10: ER 1100	**Al**	99,50	**Tens. Stgth** Rm N/mm² ≥ 90 **Punto di fusione** 630°C	**2,0 x 850** **3,0 x 850** **4,0 x 850**	**1** **1** **1**	**0830208** **0830216** **0830224**
Saldatura dell'alluminio in genere. Indicato per saldature di serie.						
FRO - GHISA DIN 8513: GFeCI AWS A5.15: RCI	**C** **Si** **Mn** **P** **S**	3,50 2,90 0,70 0,70 0,90	**Tens. Stgth** Rm N/mm² ≥ 210 **Punto di fusione** 1250°C	**6,0 x 500**	**5**	**0800419**
Saldatura delle ghise malleabili.						

BACCHETTE PER SALDOBRASATURA

DENOMINAZIONE RIVESTIMENTO **APPLICAZIONE PRINCIPALE** CLASSIFICAZIONE	ANALISI CHIMICA		CARATTERISTICHE MECCANICHE	∅ x L mm	Q.M.O in kg	Codice
FRO - TENAX EN 1044: Cu 301 AWS A5.8: RBCuZnA	**Cu** **Zn** **Si**	60,0 39,0 0,20	Punto di fusione 880°C	**2,0 x 900** **3,0 x 900** **4,0 x 900**	**10** **10** **10**	**0810408** **0810416** **0810424**
Saldobrasatura delle leghe di rame e ferrose. Indicato per applicazioni quali mobilio, riporti nei cilindri e ricostruzioni.						
FRO - NB2 DIN 8513: L - CuNi10Zn42	**Cu** **Zn** **Ni**	48,00 42,00 10,00	Punto di fusione 910°C	**2,0 x 500** **3,0 x 500**	**1** **1**	**W000293569** **W000293570**
Saldobrasatura su ferro, acciaio e ghisa, notevole resistenza alla corrosione. Indicato per strutture tubolari.						
FRO - LR RIV EN 1044: Cu301 AWS A5.8: RBCuZnA	**Cu** **Zn** **Si**	60,0 39,0 0,20	Punto di fusione 880°C	**2,0 x 500** **3,0 x 500** **4,0 x 500**	**0,5** **0,5** **0,5**	**0812305** **0812313** **0812321**
Saldobrasatura delle leghe di rame e ferrose.						

BACCHETTE PER BRASATURA

DENOMINAZIONE RIVESTIMENTO **APPLICAZIONE PRINCIPALE** CLASSIFICAZIONE	ANALISI CHIMICA		CARATTERISTICHE MECCANICHE	∅ x L mm	Q.M.O in kg	Codice
FRO STANNIX EN 29453: S-Sn95Ag5 DIN 8512: L-SnAg5	**Sn** **Ag**	95,0 5,00	Punto di fusione 230°C	**2,0 in rotolo**	**0,500**	**0824805**
Per la saldatura dell'acciaio, della ghisa, degli acciai inossidabili, del rame e delle sue leghe.						
FRO - AG 11 EIN 8513: L - Ag 20 EN 1044: Ag 206	**Ag** **Cu** **Zn**	20,00 44,00 36,00	Punto di fusione 800°C	**1,5 x 500** **2,0 x 500**	**0,250** **0,250**	**W000293605** **W000293608**
Brasatura delle leghe di rame e ferrose. Indicato per fissare le placchette Widia.						
FRO AG 11 - RIV EN 1044: Ag 206 DIN 8513: L-Ag 20	**Ag** **Cu** **Zn** **Si**	20,0 44,0 36,0 0,10	Punto di fusione 800°C	**1,5 x 500** **2,0 x 500**	**0,250** **0,250**	**W000293611** **W000293614**
Brasatura delle leghe di rame e ferrose. Indicato per fissare le placchette Widia.						

BACCHETTE PER BRASATURA

DENOMINAZIONE RIVESTIMENTO **APPLICAZIONE PRINCIPALE** CLASSIFICAZIONE	ANALISI CHIMICA		CARATTERISTICHE MECCANICHE	∅ x L mm	Q.M.O in kg	Codice
FRO **AG 40 - SN** EN 1044: Ag 105	**Ag** **Cu** **Zn** **Sn**	40,00 30,00 28,00 2,00	Punto di fusione 690°C	**1,5 x 500** **2,0 x 500**	**0,250** **0,250**	**0821447** **0821449**
Bacchetta ad alto tenore di Ag, priva di cadmio, per brasatura di acciaio, rame, nichel e loro leghe.						
FRO - AG 40 **SN RIV** EN 1044: Ag 105	**Ag** **Cu** **Zn** **Sn**	40,0 30,0 28,0 2,00	Punto di fusione 690°C	**1,5 x 500** **2,0 x 500**	**0,250** **0,250**	**0821453** **0821455**
Bacchetta rivestita ad alto tenore di Ag, priva di cadmio, per brasatura di acciaio, rame, nichel e loro leghe.						
FRO - UNIO DIN 8513: L - CuP8 EN 1044: CP 201	**Cu** **P**	92,0 8,00	Punto di fusione 740°C	**2,0 x 500** **3,0 x 500**	**1** **1**	**0811000** **0811018**
Brasatura del rame e delle sue leghe. Specifico per giunzioni ad incastro e riparazione di pezzi delicati.						
FRO - UNIO B DN 1044: CP 105 DIN 8513: L-Ag 2P	**Cu** **P** **Ag**	92,00 6,00 2,00	Punto di fusione 740°C	**2 x 500**	**1**	**0820025**
Bacchetta in rame/fosforo con 2% argento. Per la brasatura delle leghe di rame.						
FRO - UNIO C DIN 8513: L - Ag5P EN 1044: CP 104	**Cu** **P** **Ag**	89,0 6,00 5,00	Punto di fusione 710°C	**2 x 500** **3 x 500**	**1** **1**	**0820001** **0820019**
Brasatura delle leghe di rame nel settore termoidraulico e della refrigerazione.						

SAFAL

Polvere dissosidante per la saldatura ossiacetilenica di alluminio (e leghe con magnesio 1% max)

Sostituisce il prodotto **SOLVAL**

PESO	CONFEZIONE	Codice Vecchio	Codice Nuovo
200 g	In polvere	W000149670	W000293736

DECABROX PATE

Pasta disossidante per la saldo-brasatura dei metalli ad esclusione dell'alluminio

Si usa con metalli d'apporto FRO NB2 e FRO TENAX

Sostituisce il prodotto **SUPERBRASFLUX**

PESO	CONFEZIONE	Codice
200 g	In pasta	W000293731

DECABROX POUDRE

Polvere disossidante per la saldo-brasatura dei metalli ad esclusione dell'alluminio

Si usa con metalli d'apporto FRO NB2 e FRO TENAX

Sostituisce il prodotto **SUPERBRASFLUX**

PESO	CONFEZIONE	Codice
200 g	In polvere	W000293728

DECARGENT G

Disossidante per brasatura dell'acciao, del rame e delle sue leghe

Si usa con metalli d'apporto
FRO AG11, FRO AG40SN, FRO UNIO e SAFAR

Sostituisce il prodotto **AGIFLUX**

PESO	CONFEZIONE	Codice
200 g	In pasta	W000276721

DECARGENT POUDRE

Disossidante per brasatura dell'acciao, del rame e delle sue leghe

Si usa con metalli d'apporto
FRO AG11, FRO AG40SN, FRO UNIO e SAFAR

Sostituisce il prodotto AGIFLUX

PESO	CONFEZIONE	Codice
200 g	In polvere	W000293743

DECAPETAIN

Pasta disossidante per la brasatura a stagno

Sostituisce il prodotto **PASTA SN**

PESO	CONFEZIONE	Codice
200 g	In pasta	W000293746

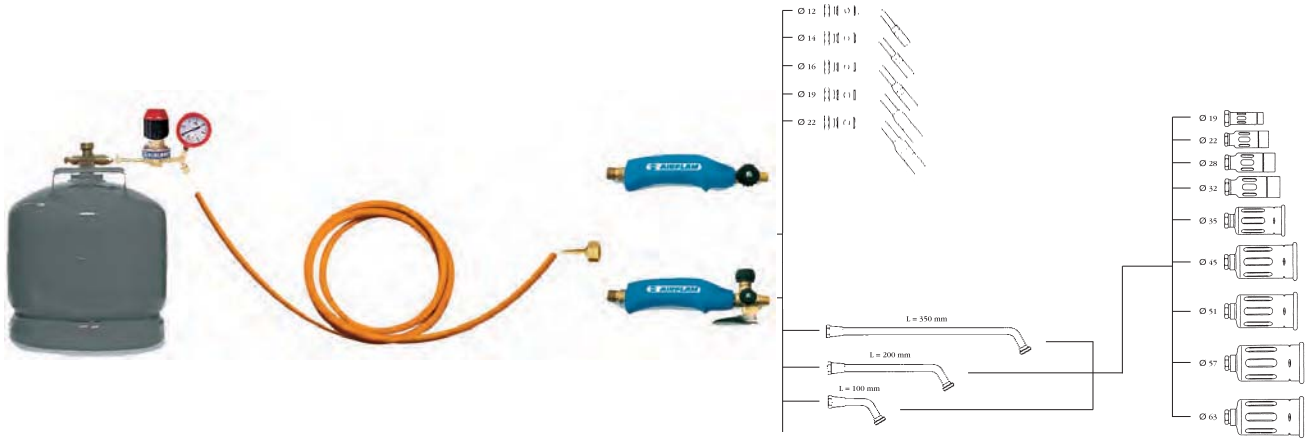
SAFETAIN PATE

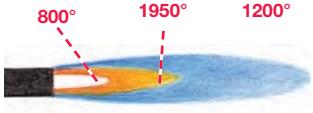
Metallo d'apporto in pasta per la stagnatura e la brasatura dolce a stagno

PESO	CONFEZIONE	Codice
500 g	In pasta	W000293725

AEROPROPANO

APPARECCHI PER BRASARE SALDOBRASARE RISCALDARE CON GAS PROPANO





La zona più calda della fiamma è nella parte centrale. All'estremità del dardo di colore verde blu il bruciatore deve funzionare libero da impedimenti che limitino la circolazione dell'aria e lo scarico dei gas carburanti.

Lance e bruciatori da usare in relazione al tipo di lavoro	Lancia con fiamma a turbina					Bruciatore con fiamma a pennello								
Tipo di operazione	Ø 12 mm	Ø 14 mm	Ø 16 mm	Ø 19 mm	Ø 22 mm	Ø 19 mm	Ø 22 mm	Ø 28 mm	Ø 32 mm	Ø 35 mm	Ø 45 mm	Ø 51 mm	Ø 57 mm	Ø 63 mm
Brasatura dolce	●	●				●								
Brasatura forte in lavori di precisione	●	●				●								
Brasatura forte		●	●			●	●	●	●					
Saldobrasatura			●	●	●		●	●	●	●				
Preriscaldo-ricottura				●	●			●	●	●	●	●	●	●
Fusioni di metalli				●	●			●	●	●	●	●	●	●
Lavori stradali, bitumatura												●	●	●
Riscaldamento - piegatura formatura tubi plast. e simili				●	●	●	●							

IMPUGNATURE AIRFLAM

Le impugnature AIRFLAM sono costruite in materiale plastico antiurto. Permettono il montaggio rapido di tutti gli accessori illustrati. Pressione max di alimentazione propano = 4 bar. Attacco di entrata G 3/8 sinistro da completare con dado e portagomma G 3/8. Attacco di uscita M14 x 1.

	Codice
Con economizzatore del gas a leva e rubinetto a spillo per la regolazione della fiamma (da completare con dado e portagomma).	W000292056
Con rubinetto a spillo per la regolazione della fiamma (da completare con dado e portagomma)	W000292057

Attacco entrata M14 x 1 - uscita M20 x 1.

PROLUNGHE PER BRUCIATORI

	Codice
Prolunga l = 100 mm	W000292064
Prolunga l = 200 mm	W000292065
Prolunga l = 350 mm	W000292066

Ideali per piccoli lavori di cablaggio, brasatura, argento, ecc. Per propano alla pressione di 2 bar. Attacco entrata M20 x 1.

BRUCIATORI IN OTTONE

		Codice
Bruciatore Ø 19 mm consumo 125 g/h	1375 Kcal	W000292069
Bruciatore Ø 22 mm consumo 300 g/h	3300 Kcal	W000292070
Bruciatore Ø 28 mm consumo 450 g/h	4950 Kcal	W000292071
Bruciatore Ø 32 mm consumo 700 g/h	7700 Kcal	W000292072
Bruciatore Ø 35 mm consumo 1800 g/h	17600 Kcal	W000292073

Ideali per lavori stradali, lavori di copertura dei tetti, ecc. Per propano alla pressione di 2,5 - 4 bar. Attacco entrata M20

BRUCIATORI IN ACCIAIO

		Codice
Bruciatore Ø 45 mm consumo 2500 g/h	27500 Kcal	W000292074
Bruciatore Ø 51 mm consumo 3800 g/h	41800 Kcal	W000292075
Bruciatore Ø 57 mm consumo 5500 g/h	60500 Kcal	W000292076
Bruciatore Ø 62 mm consumo 6700 g/h	73700 Kcal	W000292077

LANCE A TURBINA

Lancia speciale con fiamma avvolgente, ideale per brasature dolci e forti dei tubi, grazie al riscaldamento omogeneo e più rapido del pezzo.Per gas propano alla pressione di 2 bar. Attacco entrata M14 x 1.

		Codice
Lancia turbo Ø 12 mm consumo 85 g/h	935 Kcal	W000292058
Lancia turbo Ø 14 mm consumo 125 g/h	1375 Kcal	W000292059
Lancia turbo Ø 16 mm consumo 180 g/h	2000 Kcal	W000292060
Lancia turbo Ø 19 mm consumo 300 g/h	3300 Kcal	W000292061
Lancia turbo Ø 22 mm consumo 400 g/h	4400 Kcal	W000292062

ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

BOMBOLE COSTRUITE SECONDO LA DIRETTIVA T-PED

	Codice
Riduttore di pressione Riduttore da collegare alla bombola del propano per regolare la pressione del gas al valore richiesto. Max pressione di uscita = 4 bar. Max portata di gas = 10 m3/h = 20 kg/h.	W000290220
Riduttore di pressione senza manometro	W000290251
Bombola propano capacità 2 kg attacco W20 x 1/14" LH	W000292079
Bombola propano capacità 5 kg attacco W20 x 1/14" LH	W000292080
Kit (dado G 3/8 SX, portagomma e anello di serraggio per tubo Ø 8 x 15 mm)	W000291873
Tubo in gomma per propano Ø 8 x 15 mm	W000267531
Chiave di servizio	0520502

BRUCIATORE WELDTEAM BRAZ'LAMP PIEZO

NOVITÀ

- Facile da utilizzare
- Leggero ed ergonomico : guscio in ABS
- Sicurezza : sistema di blocco della cartuccia brevettato
- Temperatura di riscaldamento: 1750°C
- Utilizzo : **brasatura a stagno**
- Consumo: 120 g/h
- Funziona con cartuccia Butano 190 g (non inclusa)

SPECIFICO PER BRASATURA A STAGNO

Regolazione della fiamma con una sola mano
Accensione automatica piezo
Impugnatura ergonomica
Bruciatore in ottone ad alte prestazioni
Guscio ultraleggero in ABS
Sistema di sicurezza anti-sbloccaggio della cartuccia
WELD TEAM

	Codice
BRAZ'LAMP PIEZO (confezione da 6 pz)	W000269740

LE SCHEDE DI SICUREZZA DEI NOSTRI PRODOTTI SONO DISPONIBILI SUL SITO www.safety-welding.com

RICAMBIO CARTUCCIA BUTANO

- Cartuccia perforabile
- 190 g Butano
- Per la gamma Weldteam Braz'Lamp

	Codice
Cartuccia Butano 190 g (confezione da 36 pz)	W000266216

BRUCIATORE WELDTEAM BRAZ'KIT PRO

NOVITÀ

- Elevata autonomia: cartuccia con valvola da 600 ml.
- Massima sicurezza: la cartuccia con valvola assicura una perfetta tenuta anche in caso di disconnessione con bombola piena.
- Prestazioni: il bruciatore permette una regolazione accurata della fiamma.
- Utilizzo : brasatura a stagno
- Bruciatore completo di cartuccia

Bruciatore ad alte prestazioni
- Accensione piezo
- Consumo medio: 110 g/h
- Autonomia media: 3 h

	Codice
BRAZ'KIT PRO (confezione da 8 pz)	W000269738

RICAMBIO CARTUCCIA POWERMIX 3100

- Cartuccia con valvola
- Miscela 65% Butano / 35% Propano / Propilene
- Pressione costante
- Utilizzazione a basse temperature
- Temperatura di riscaldamento > 2 000 °C
- Temperatura di riscaldamento con Ossigeno > 3 000 °C
- Conrtenuto : 336 g / 600 ml

	Codice
Cartuccia POWERMIX 3100 (conf. da 12 pz)	W000266214

POSTAZIONE WELDTEAM OXYPRATIC 3100

NOVITÀ

La combinazione di una bomboletta di ossigeno ad una bomboleta di gas combustibile permette di raggiungere temperature di riscaldamento molto importanti.

- Potenza e prestazioni: temperature di fiamma > 3000 ° C.
- Versatilità: utile per brasatura, saldatura e riscaldamento
- Flessibilità di utilizzo in tutte le posizioni
- Per l'utilizzo con metalli non saldabili con procedimenti ad arco elettrico: rame, ferro ...
- ideale per operazioni su spessori molto sottili.
- Buona estetica dei giunti .
- Consente interventi e riparazioni in punti difficili da raggiungere

LA POTENZA DELLA FIAMMA IN UN KIT ULTRACOMPATTO.

- Temperatura della fiamma > 3.000 °C.
- Autonomia :
  - Ossigeno fino a 2h,
  - Gas combustibile ad alte prestazioni (POWERMIX 3100) fino 9h 30'.
- Composizione:
  - Kit portabombole
  - 1 cartuccia a perdere Ossigeno 110 bar,
  - 1 cartuccia a perdere POWERMIX 3100

  gas combustibile ad alto potere calorifico (Butano/Propano/Propilene), contenuto 600 ml,
  - riduttori con valvola di sicurezza e sistema antiritorno
  - Impugnatura cannello con lancia 50 l/h con rubinetti per la regolazione fine della fiamma
  - 1 punta supplementare,
  - 1,5 m di tubo binato,
  - occhiali grado 5,
  - manuale d'utilizzo.
- Peso: 4 kg.
- Certificato CE TÜV, Certigaz.

	Codice
Postazione OXYPRATIC 3100 (conf. da 2 pz)	W000266211

Pezzi di ricambio	Codice
Punta 50 l/h OXYPRATIC 3100	W000269734
Cannello di saldatura OXYPRATIC 3100	W000269735

RICAMBIO CARTUCCIA POWERMIX 3100

- Cartuccia con valvola
- Miscela 65% Butano / 35% Propano / Propilene
- Pressione costante
- Utilizzazione a basse temperature
- Temperatura di riscaldamento > 2.000 °C
- Temperatura di riscaldamento con Ossigeno > 3 000 °C
- Contenuto: 336 g / 600 ml

	Codice
Cartuccia POWERMIX 3100 (conf. da 12 pz)	W000266214

LE SCHEDE DI SICUREZZA DEI NOSTRI PRODOTTI SONO DISPONIBILI SUL SITO www.safety-welding.com

RICAMBIO CARTUCCIA OSSIGENO 110 bar

Contenuto: 110 litri

	Codice
Cartuccia a perdere Ossigeno 110 con valvola (conf. da 12 pz)	W000266215

FLAMTOP 5
FLAMTOP 11

BOMBOLE CARICHE KIT CANNELLO E 5 MT. DI TUBO INCLUSI

Video Flamtop

Attrezzamento portatile completo per saldatura e taglio con bombole Minitop.

Leggero e compatto: studiato per avere il minimo ingombro. Autonomo: minimo volume per una grande capacità. Pratico: semplice e rapida la sua messa in funzione, agevolata anche dalle bombole fornite già cariche. Potente: fino a 14 ore di autonomia per il modello da 11 litri. Maneggevole: grazie a pesi e dimensioni ridotti. Sicuro: nessun contatto dell'utilizzatore con il gas in alta pressione, chiusura rapida di emergenza, manutenzione e controllo a ogni riempimento, costruito secondo standards normativi europei EN 559, EN 560, ISO 5175, EN 730-1 e omologato T PED; ISO 22435.

Attrezzamento composto da: bombola Minitop piena ossigeno 5 lt o 11 lt a seconda del modello, ricaricabile, caricata a 200 bar, bombola Minitop piena acetilene 5 lt o 11 lt a seconda del modello, ricaricabile, caricata a 15 bar, impugnatura MINIFROVER, lancia per saldare 160 l/h, dispositivi di sicurezza ossigeno e acetilene per riduttore, carrello in acciaio verniciato e raccordi speciali avvitatura manuale, tubo di gomma 5 m 6,3 mm, dadi portagomma e fascette stringitubo.

	Codice
FLAMTOP 5 lt (peso 34,0 kg)	W000278698
FLAMTOP 11 lt (peso 50,0 kg)	W000278700
ACCESSORI DI COMPLETAMENTO	
Lancia da taglio	W000290048
Punta da taglio 5 mm	W000294039
Punta da taglio 10 mm	W000294040
Punta da taglio 25 mm	W000294047

OXYTOP 5
OXYTOP 11

BOMBOLE CARICHE

Attrezzamento portatile con bombole Minitop.

Attrezzamento composto da: bombola Minitop piena ossigeno 5 lt o 11 lt a seconda del modello, ricaricabile, caricata a 200 bar, bombola Minitop piena acetilene 5 lt o 11 lt a seconda del modello, ricaricabile, caricata a 15 bar, carrello portabombole in acciaio verniciato e raccordi speciali avvitatura manuale.

	Codice
OXYTOP 5 lt (peso 31,0 kg)	W000278699
OXYTOP 11 lt (peso 47,0 kg)	W000278701
ACCESSORI DI COMPLETAMENTO	
Manichetta di sicurezza TU-BI-FRO in confezione da 5 mt con attacco in uscita G 1/4"	W000291958
Dispositivi di sicurezza per riduttore ossigeno SECURTOP 665	W000290665
Dispositivi di sicurezza per riduttore acetilene SECURTOP 665	W000290664
Dispositivo di sicurezza ossigeno per impugnatura SECURTOP 662 FF	W000290618
Dispositivo di sicurezza gas carburante per impugnatura SECURTOP 662 FF	W000290619
Attrezzamento minikit SL composto da: impugnatura MINIFROVER, lancia da taglio a rubinetto, punte da taglio 10 e 25 mm, lance saldare 25, 80, 160, 500 lt/h, lancia curvabile 315 lt/h, dispositivi di sicurezza SECURTOP ossigeno e acetilene	W000271506
KITOP SALDO (vedi pag. 88)	W000271636
KITOP SALDO TAGLIO (vedi pag. 87)	W000271634

BOMBOLE MINITOP

Le bombole MINITOP sono state realizzate da AIR LIQUIDE per offrire all'utilizzatore maggiore SICUREZZA grazie alle nuove caratteristiche tecniche del sistema MINITOP, MANEGGEVOLEZZA grazie alle dimensioni compatte, PRATICITA' grazie ai servizi già inclusi.

Servizi INCLUSI garantiti da AIRLIQUIDE ITALIA:
- > CAMBIO STANDARD delle bombole vuote con altrettante piene, presso tutti i punti vendita autorizzati AIR LIQUIDE,
- > MANUTENZIONE ordinaria,
- > REVISIONE PERIODICA prevista dalla legge,
- > GESTIONE dei CERTIFICATI di approvazione.

Cappellotto ergonomico
Protegge dagli urti il sistema integrato di valvola e riduttore. Garantisce inoltre una solida presa della bombola.

Leva ON/OFF
Permette di verificare immediatamente l'apertura o la chiusura della valvola e manovre d'emergenza di chiusura rapida.

Controllo qualità
Ad ogni riempimento, AIR LIQUIDE ITALIA effettua un rigoroso controllo di qualità sia del gas che della bombola.(valvola e riduttore).

Capsula di sicurezza
Non deve essere rimossa, garantisce il corretto riempimento della bombola.

Manopola regolazione flusso
Permette di regolare pressione e portata a seconda del modello.

Sigillo di garanzia
Da rimuovere prima dell'utilizzo della bombola.

Indicatore di pressione
Consente di verificare visivamente se la bombola è piena o vuota e stimarne l'autonomia.

Miscela GAS	MINITOP 5 litri		MINITOP 11 litri		Raccordi speciali	Attacco uscita
Ossigeno	W000278692	-	W000278694	-	W000237338	Maschio G 3/8 RH
Acetilene	-	W000278693	-	W000278696	W000237337	Maschio G 3/8 LH
Arcal 1 TIG-MIG * (ARGON)	W000277314	-	W000277316	-	1090685	Rapido EN 561
Arcal MAG 1* (ARGON CO_2)	W000277315	-	W000277317	-	1090685	Rapido EN 561
Contenuto	1 m^3	0,88 kg	2,3 m^3	1,93 kg		
Pressione di carica	200 bar	15 bar	200 bar	15 bar		
Peso bombola piena	11 kg	12,5 kg	20 kg	16 kg		
Altezza bombola	600 mm	650 mm	770 mm	650 mm		

* per il collegamento della bombola è necessario ordinare il raccordo 1090685
I dati tecnici potrebbero subire cambiamenti a seguito di variazioni produttive

ACCESSORI

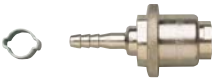
CARRELLO MINI / 5
1103621

CARRELLO MINI / 11
W000278697

RACCORDO OSSIGENO G 3/8 RH
W000237338

RACCORDO GAS G 3/8 LH
W000237337

RACCORDO GAS NEUTRI
1090685



PUNTO FIAMMA

Crea il nuovo **Punto Espositivo** dedicato ai prodotti **Fiamma Gas** con il pratico espositore: **modulare**, **leggero**, **robusto** e **facile da installare**.

	Codice
Schienale metallico	W000271902
Montante metallico	W000271904

DISTRIBUZIONE GAS INDUSTRIALI

In molti processi produttivi viene utilizzato gas che per poter essere trasportato e stoccato viene fornito ad alta pressione all'interno di bombole o pacchi bombole.
Le bombole vengono poi utilizzate per alimentare reti di distribuzione che portano il gas alla pressione richiesta fino al punto di utilizzo.

Vantaggi della centralizzazione gas:

SICUREZZA

- Le bombole vengono stoccate all'esterno dell'officina.
- Le aree di lavoro e di circolazione sono sgombre.
- Delle sicurezze posizionate a diversi livelli dell'impianto eliminano qualunque rischio di incidente grave.
- Possibilità di alimentare cannelli di forte potenza.

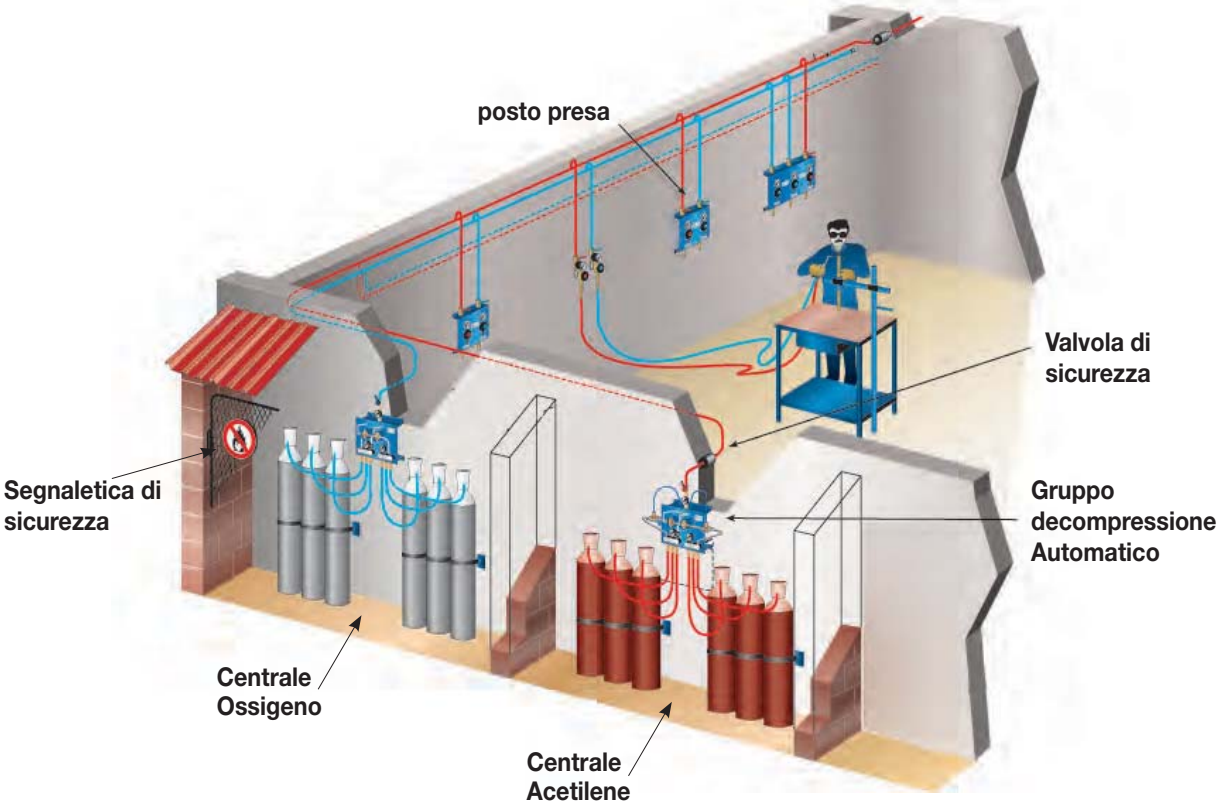
PRODUTTIVITÀ

- L'alimentazione in continuo a pressione controllata e costante consente una produzione senza interruzione delle postazioni di lavoro (centrali semiautomatiche).

RISPARMIO

- Lo stoccaggio delle bombole è ridotto.
- Il raggruppamento delle bombole limita in modo considerevole i costi di trasporto.

Perché tutto questo sia possibile è necessario collegare le bombole alle reti di distribuzione mediante specifiche apparecchiature che costituiscono la centrale decompressione.



Nota: le illustrazioni sono indicative; la scelta e l'installazione degli impianti deve essere affidata a personale qualificato in grado di rilasciare idonea documentazione.

Come definire un impianto distribuzione gas

Fase 1 Scegliere il procedimento di saldatura
- Definisce il o i gas da utilizzare

Fase 2 Individuare
- Il numero di postazioni di lavoro
- Il tipo di attrezzatura utilizzata (cannello taglio - saldatura - riscaldo - saldatrice MIG-MAG-TIG)
- Il tempo effettivo di lavoro in saldatura per apparecchio

Fase 3 Stabilire la portata istantanea
La portata istantanea consente di dimensionare la capacità della centrale:
- Centrale a portata normale
- Centrale a grossa portata
- In funzione dei lavori

Fase 4 Definire l'autonomia della centrale
Questa fase consente di determinare il numero di bombole o di pacchi bombole da utilizzare:
- Centrale con bombole
- Centrale con pacchi bombole

Fase 5 Determinare la produttività della centrale
La produttività è direttamente legata alla gestione delle interruzioni di lavoro dovute alle interruzioni di erogazione di gas una volta che le bombole o i pacchi bombole si sono vuotati.
Se le interruzioni di gas non provocano grandi problemi di funzionamento per l'officina si possono scegliere:
- Centrali manuali e semplificate*

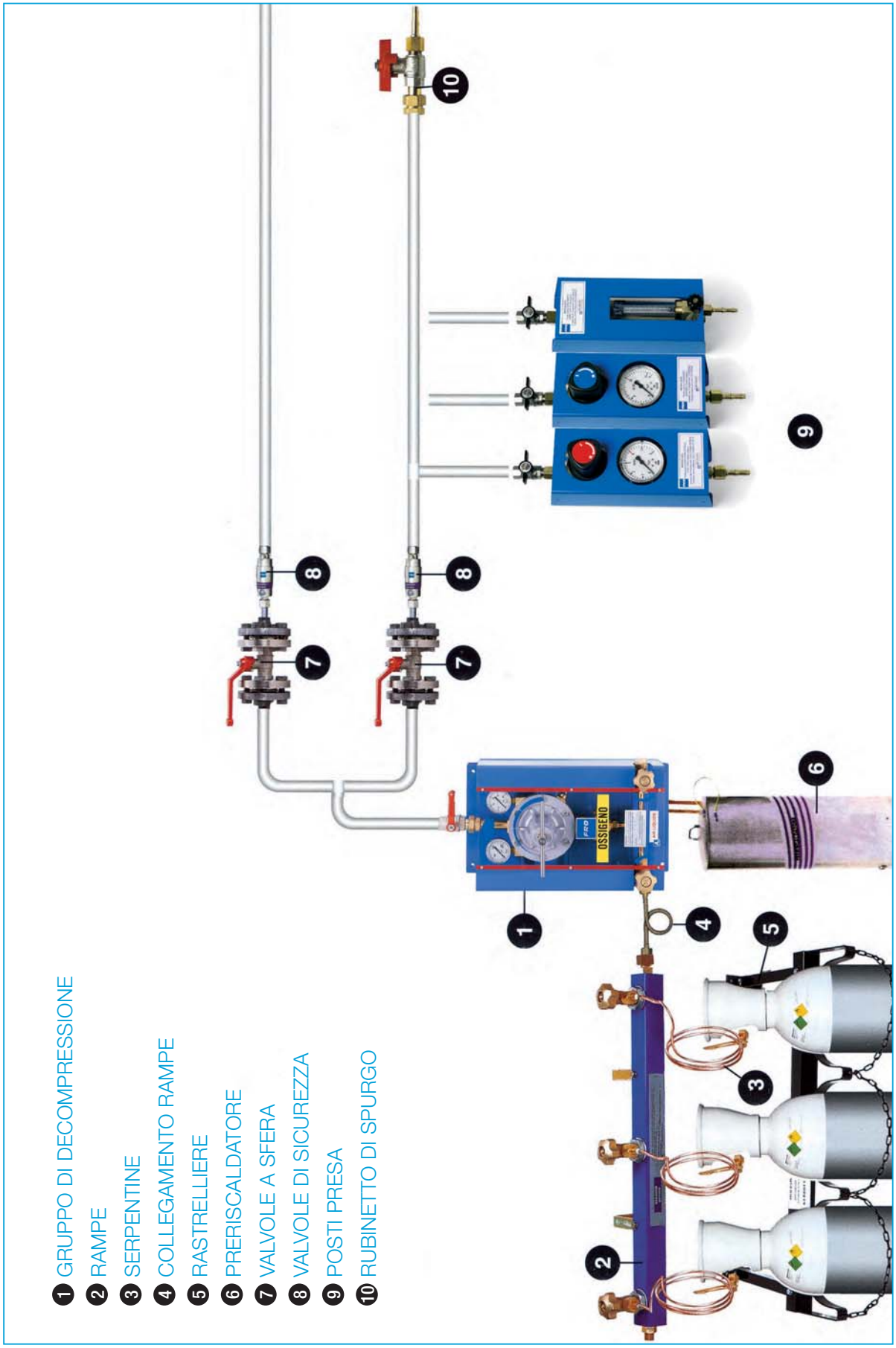
Se le interruzioni devono essere evitate al massimo si devono scegliere:
- Centrali semiautomatiche **

** Il gruppo decompressione è alimentato da 1 o 2 fonti di gas, ma quando la fonte si esaurisce, l'alimentazione delle postazioni di lavoro si interrompe.*
*** Il gruppo decompressione è alimentato da 2 fonti di gas di cui una in servizio e l'altra di riserva. Quando la fonte in servizio si esaurisce, interviene automaticamente la fonte di riserva: l'alimentazione delle postazioni di lavoro non viene interrotta.*

Sistemi di connessione bombole o pacchi bombole

TIPOLOGIE DI CONFIGURAZIONI POSSIBILI	Serpentine semirigide Attacco W21,7 destro e sinistro	Serpentine flessibili Attacco M 20 x 150
Gruppi / Centrali decompressione		
Kit decompressione manuale ad 1 ingresso	SI	NO
Gruppo decompressione a 2 ingressi ad inversione manuale	SI	NO
Centrale decompressione semplificato manuale ad 1 ingresso	NO	SI
Centrale decompressione a 2 ingressi ad inversione automatica	Solo con centrale codice **W000272696** Centrale semiautomatica per gas neutri	SI

CENTRALE DI DECOMPRESSIONE A 2 INGRESSI



1. GRUPPO DI DECOMPRESSIONE
2. RAMPE
3. SERPENTINE
4. COLLEGAMENTO RAMPE
5. RASTRELLIERE
6. PRERISCALDATORE
7. VALVOLE A SFERA
8. VALVOLE DI SICUREZZA
9. POSTI PRESA
10. RUBINETTO DI SPURGO

FROVER 476 ACETILENE ISO 14114 GRUPPO DI DECOMPRESSIONE

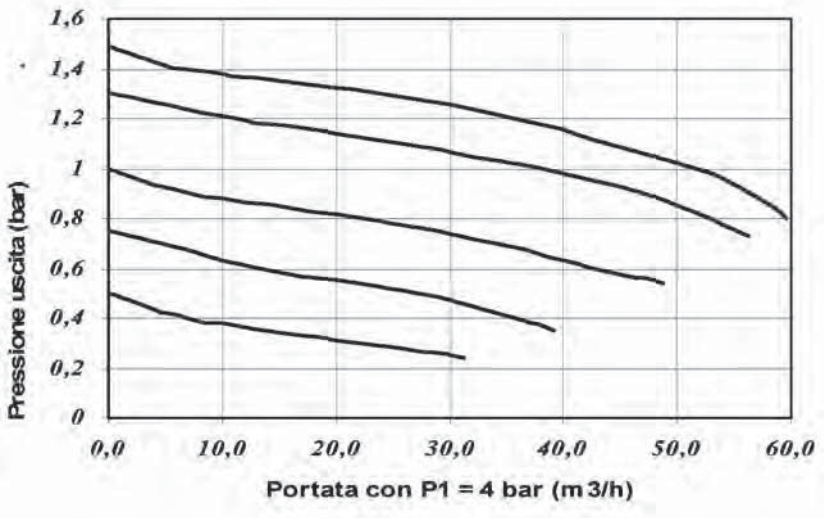
CONFORME NORMA EN ISO 14114

Il quadro di decompressione FROVER 476

per acetilene a norma EN ISO 14114 è stato concepito e studiato per ottemperare alle prescrizioni della citata norma EN ISO 14114.
La suddetta, illustra come devono essere strutturate le centrali di decompressione acetilene a partire dalla bombola sino alla rete di distribuzione principale.
Il gruppo di decompressione è conforme allo schema di figura A.8 della norma EN ISO 14114.
La realizzazione di una centrale completa (conforme alla norma EN ISO 14114) è subordinata alla corretta scelta ed installazione degli elementi non facenti parte del presente articolo.
Il quadro di decompressione FROVER 476 acetilene EN 14114 ha il riduttore conforme alla norma EN ISO 7291. La norma EN ISO 7291 applicabile ai riduttori per centrali di decompressione, prevede test molto più severi rispetto alla norma EN ISO 2503 (solo per riduttori da bombola).
I manometri sono antiscoppio a norma EN 562 ed ISO 5171, la vite di regolazione è antisvitamento mentre la valvola di sicurezza è convogliarle.
Le valvole di sezionamento alle rampe (A) ed il dispositivo di arresto automatico (B) sono conformi alla norma EN 15615 relativa ai componenti per centrali.
Attacchi entrata: W21,7 x 1/14" sx

	Codice
FROVER 476 Acetilene ISO 141114	W000291851

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	lt/min	lt/min
ACETILENE	25	1,5	50	-	-



ACCESSORI DI COMPLETAMENTO

A completamento del quadro di decompressione FROVER 476 Acetilene ISO 14114, è fornibile il seguente accessorio.

	Codice
Serpentina per bombole e pacchi Acetilene ISO 14114 con valvola di non ritorno attacco a staffa l = 2 mt.	W000291818

FROVER 476
GRUPPO DECOMPRESSIONE

Erogazione max 200 m³/h riferiti all'Ossigeno

- Gruppo di decompressione composto da riduttore per alte pressioni, filtro speciale in entrata, valvola di sicurezza per lo scarico delle sovrappressioni convogliabile.
  Pannello protettivo ad esecuzione semichiusa per la protezione degli organi del gruppo.
  Vite di regolazione a traversino con sistema che impedisce lo svitamento completo, anche accidentale, della vite di regolazione.
  Frontale in plexiglas per un pronto controllo visivo degli organi interni.
  Riduttore costruito secondo la norma EN ISO 7291.
- Valvole di intercettazione delle rampe.
- Predisposizione per il collegamento con il dispositivo di segnalazione a distanza.
- Il gruppo può essere corredato di preriscaldatore elettrico solo per Ossigeno, Azoto, Argon e CO_2.
- Valvola d'intercettazione in uscita (lato bassa pressione).
- Attacco uscita G 3/4" femmina.
- Attacchi entrata:
  W21,7x1/14"dx per gas comburenti ed inerti
  W21,7x1/14"sx per gas combustibili
- Dimensioni del pannello 320x570x300 mm.

CONFORME NORMA EN ISO 7291

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	Codice
OSSIGENO	200	15	200	W000291856
AZOTO	200	15	215	W000291852
ARGON / ARGON/CO_2-CO_2	200	15	180	W000291852
IDROGENO / METANO	200	15	790/280	W000291854
FLAMAL 27	8 a 20°C	6	95	W000291859
PROPANO	8 a 20°C	6	90	W000291859
IN CASO DI NECESSITA' ABBINARE: PRERISCALDATORE (ESCLUSO L'USO PER GASCOMBUSTIBILI)				W000291941

Per gli altri gas i valori di portata letti sul diagramma devono essere moltiplicati per i relativi coefficienti.

RIDUTTORE CONFORME ALLA NORMA EN ISO 7291 SPECIFICA PER I RIDUTTORI PER CENTRALI.
• Superati tutti i test di sicurezza (ancora più gravosi di quelli per i riduttori da bombole).
• Valvola di sicurezza per lo scarico delle sovrappressioni convogliabile.
• Marcature sul corpo del riduttore secondo EN ISO 7291.

LGA1 / 441
GRUPPO DECOMPRESSIONE

1

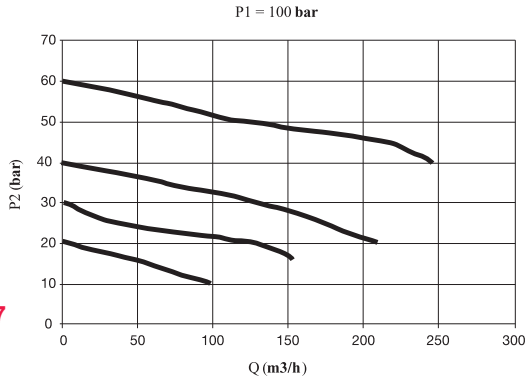
Erogazione max 240 m³/h
(vedi diagramma di portata)

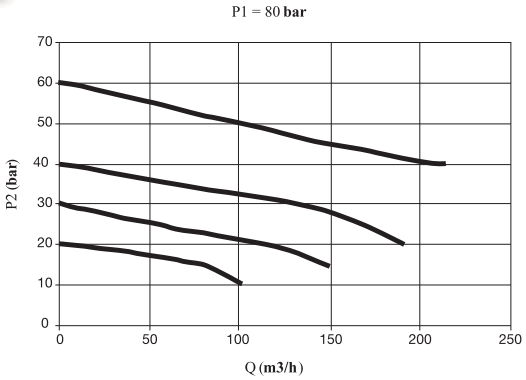
- Gruppo di decompressione composto da riduttore per alte pressioni, valvola di sicurezza per lo scarico convogliabile delle sovrappressioni.
- Valvole di intercettazione delle rampe con otturatore in rame.
- Predisposizione (G 1/4") per il collegamento con il dispositivo a distanza.
- Valvola d'intercettazione in uscita (lato bassa pressione).
- Raccordo d'ingresso: W21,7 x 1/14 maschio destro.
- Attacco uscita W21,7 x 1/14 maschio destro.

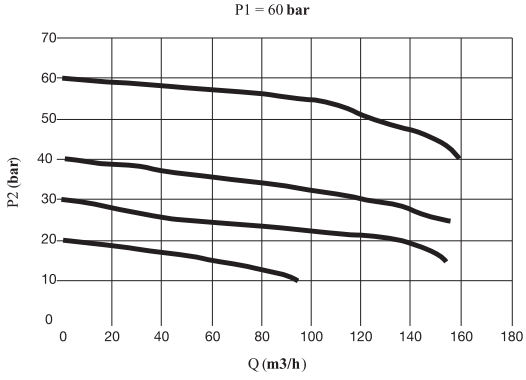
Questo Prodotto rispetta i requisiti di sicurezza della legislazione vigente ed è stato progettato e collaudato in modo da garantire la sua sicurezza; in particolare il prodotto è conforme alla direttiva europea 97/23/CEE (attrezzature a pressione). Ai fini della direttiva europea 97/23/CEE il prodotto è classificato in base all'articolo 3 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo le regole di buona tecnica in materia. In particolare il riduttore di pressione del gruppo di compressione è conforme alla norma: EN ISO 7291 Gas welding equipment - Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar.

IDEALE PER ALIMENTAZIONE IMPIANTI LASER

Curve di portata riferite all'ossigeno.
Per l'azoto, i valori vanno moltiplicati per 1,07







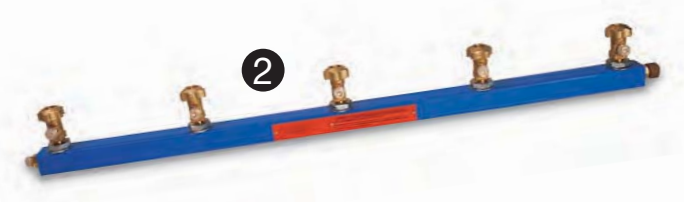
	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	Codice
OSSIGENO	300	55	240	W000291850
AZOTO	300	55	260	W000291850
Accessori di completamento Kit per connessione tubi in uscita a saldare ∅ e 13mm o 22mm				4600499

ACCESSORI RAMPE A 3 POSTI BOMBOLA

Complete di valvole di intercettazione per ogni bombola. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 810 mm.
Pressione alimentazione 200 bar

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO_2/Elio	W000291890
Idrogeno/Metano/Flamal 27/Propano	W000291887
Acetilene	W000291884

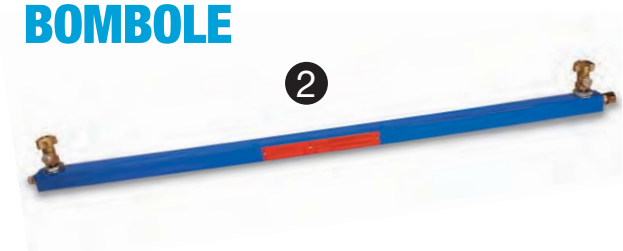
RAMPE A 5 POSTI BOMBOLA



Complete di valvole di intercettazione per ogni bombola. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 1450 mm.
Pressione alimentazione 200 bar

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO_2/Elio	W000291897
Idrogeno/Metano/Flamal 27/Propano	W000291893
Acetilene	W000291891

RAMPE PER 2 PACCHI BOMBOLE



Complete di valvole di intercettazione per ogni pacco bombole. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" dx per gas comburenti ed inerti. Attacchi valvole ed uscita rampe W 21,7 1/14" sx per gas combustibili. Lunghezza rampa 1670 mm.
Pressione alimentazione 200 bar

	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/Elio	W000291883

SERPENTINE PER BOMBOLE E PACCHI

Adatte per rampe modulari FRO da collegare a bombole o pacchi con attacco UNI specifico per gas.
Pressione alimentazione 200 bar

Serpentina bombola L=1650mm* ∅ interno 4 mm	Codice
Ossigeno/CO_2	W000291836
Azoto	W000291829
Argon/Elio	W000291821
Idrogeno/Metano	W000291828
Acetilene a staffa (in acciaio)	W000291819
Flamal 27/Propano	W000291954
Aria	W000291824

Serpentina pacco L=4000mm* ∅ interno 8 mm	Codice
Ossigeno/CO2	W000291812
Azoto	W000291811
Argon/Elio	W000291808
Idrogeno/Metano	W000291810
Acetilene a staffa (in acciaio)	W000291819

* per acetilene l=2000mm - per propano l=1000mm

COLLEGAMENTO RAMPE A GRUPPO DI DECOMPRESSIONE

per gruppo decompressione FROVER 476 / FROVER 476 acetilene ISO 14114 LGA1/441

Pressione alimentazione 200 bar

Tubo L=1000mm	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO2/Elio	W000291934
Idrogeno/Metano	1108687
Acetilene/Flamal 27/Propano	W000291932

Riccio L=150mm	Codice
Ossigeno/Azoto/Argon/CO2/Elio	W000291931
Idrogeno/Metano	W000291928
Acetilene/Flamal 27/Propano	W000291927

RASTRELLIERE ANCORAGGIO BOMBOLE

	Codice
Ad 1 posto bombola 1 = 350 mm	W000291949
A 2 posti bombola 1 = 700 mm	W000291951
A 3 posti bombola 1 = 910 mm	W000291952
A 5 posti bombola 1 = 1500 mm	W000291953

PRERISCALDATORE PER CENTRALI DECOMPRESSIONE

Preriscaldatore del gas

Funzionamento: una serpentina alta pressione immersa in acqua calda provvede al riscaldamento del gas. Necessario per impieghi intensivi e/o in condizioni climatiche sfavorevoli. Adatto per utilizzo con gas tecnici non corrosivi e non combustibili. Completo di raccordi per il collegamento al pannello di decompressione FROVER 476. Tensione di alimentazione 220V. Potenza assorbita 1000W. Pressione max di utilizzo 200 bar. Recipiente in acciaio inox. Dimensioni d'ingombro 200x250x600 mm. Temperatura max preriscaldatore 90°C.

	Codice
Preriscaldatore del gas	W000291941

VALVOLE A SFERA PER RETI GAS

7

Guarnizioni in teflon. Attacchi flangiati PN16.
Sgrassate ossigeno

	Codice
DN 15 Ø 1/2" per Ossigeno	1030501
DN 20 Ø 3/4" per Ossigeno	1030519
DN 25 Ø 1" per Ossigeno	1030527
DN 40 Ø 1 1/2" per Ossigeno	1030543
DN 50 Ø 2" per Ossigeno	1030550

THERMOSTOP-3 PER RETI GAS

8

Per tutti i gas non corrosivi pressione max 15 bar Arresta i ritorni di fiamma, arresta i ritorni di gas, scarica le sovrappressioni, interrompe il passaggio del gas alla temperatura di 100°C, corpo in ottone con attacchi a saldare.

	Pressione di esercizio	Portata	Tubazione DN mm Ø	Codice
OSSIGENO	15 bar	100 m³/h	15 1/2" 20 3/4"	W000290610
ACETILENE	1,5 bar 0,5 bar	20 m³/h 8 m³/h	15 1/2" 20 3/4"	W000290611
GAS COMBUSTIBILE*	6 bar	50 m³/h	15 1/2" 20 3/4"	W000290612

SECURFROVER GROSSE PORTATE PER RETI GAS

8

Scarica le sovrappressioni, arresta i ritorni di fiamma, arresta i ritorni di gas, attacchi flangiati, corpo in acciaio.

	Pressione di esercizio	Portata	Tubazione DN mm Ø	Codice
OSSIGENO	15 bar	200 m3/h	25 1"	W000290615
ACETILENE	1,5 bar 0,5 bar	50 m³/h 15 m³/h	25 1"	W000290614
GAS COMBUSTIBILE*	6 bar		25 1"	W000290613

RUBINETTO DI SPURGO RETI

10

Rubinetto di spurgo reti gas fornito di: attacco in entrata G 3/8" in 3 pezzi; uscita con portagomma e dado G 3/8"; tappo di chiusura per i periodi di inattività.

	Codice
Rubinetto di spurgo	W000291806

* Metano - Propano - Idrogeno - Flamal27

MODULGAS
POSTI PRESA

I posti presa MODULGAS sono indicati per applicazioni industriali con gas Ossigeno, Acetilene, Gas combustibili, Argon e altri gas tecnici

e sono stati appositamente studiati per essere facilmente installati e manutenzionati. Sono, inoltre, già forniti di serie con valvola di sicurezza in uscita modello SECURTOP 665 ove prevista e valvola di intercettazione in ingresso (già assemblate e collaudate) e sono rispondenti alle norme **EN560**, **EN 562**, ed **EN 730-1**. Le dimensioni del pannello posto presa MODULGAS sono di 95l x 245h x 95p mm.

I posti presa MODULGAS sono composti da:

- attacco d'ingresso G3/8″ femmina destro;
- valvola di intercettazione in ingresso di serie già installata e collaudata;
- per tutti i gas valvola d'intercettazione sgrassata come richiesto per l'uso con gas ossidanti;
- valvola di intercettazione speciale con perno di sicurezza;
- filtro d'ingresso tra il riduttore e la valvola di intercettazione;
- riduttore di pressione regolabile con volantino antisvitamento;
- corpo riduttore predisposto per il fissaggio diretto a parete per garantire stabilità in ogni condizione;
- manometro per il controllo della pressione regolata in uscita;
- dispositivo di sicurezza contro i ritorni di fiamma modello SECURTOP 665;
- versione per Ar/CO_2 disponibile con flussometro e monoflussometro;
- attacco uscita G3/8″ o G1/4″ a seconda del modello e portagomma per tubo di diametro interno 6-8 mm a seconda del modello;
- pannello di copertura in lamiera verniciata e rinforzata (1,5 mm di spessore) con profilo speciale per fissaggio semplificato a parete;
- etichetta di identificazione gas;
- dima di foratura parete fornita con le istruzioni prodotto;
- predisposti per installazione in batteria da due, tre e più postazioni senza necessità di fissare ogni singolo pannello a parete.

		Codice
A	*Posto presa Ossigeno 10 bar	W000291924
B	*Posto presa Acetilene, Propano e Metano 1,5 bar	W000291915
C	*Posto presa Propano, Metano, Idrogeno, Flamal 27 4 bar	W000291916
D	Posto presa Gas Tecnici 10 bar	W000291921
E	Posto presa manoflussometro	W000291920
F	Posto presa flussometro	W000291919
	Staffa di fissaggio	W000371459

* *valvola antiritorno di fiamma inclusa*

DATI TECNICI

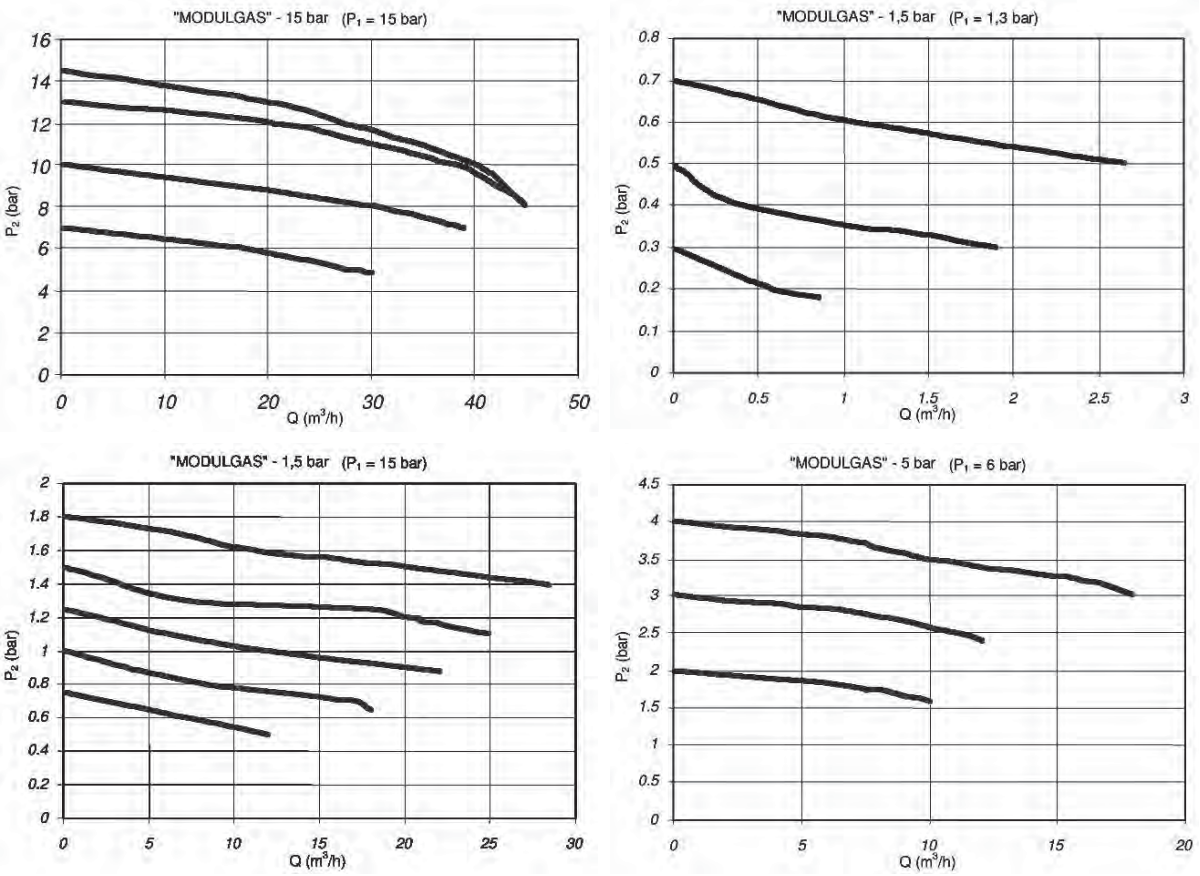
	ATTACCHI		PRESSIONI			SCALA MANOMETRI o FLUSSOMETRI
	IN 1	OUT 2	IN (bar)		OUT (bar)	
			Max	Nomin.	Nomin.	
A OSSIGENO	G3/8	G3/8 dx (8mm)	20	15	10	0÷16 bar
B ACETILENE	G3/8	G3/8 sx (8mm)	1,5	1,5	0,5	0÷2,5 bar
C GAS COMBUSTIBILI**	G3/8	G3/8 sx (8mm)	6	5	4	0÷6 bar
D GAS TECNICI	G3/8	G3/8 dx (8mm)	20	15	10	0÷16 bar
E Gas neutri con manoflussometro	G3/8	G3/8 dx (6-8mm)	20	15	4	0÷25 l/m
F Gas neutri con flussometro	G3/8	G1/4 dx (6-8mm)	20	15	3,5	2÷30 l/min

1 Filetto femmina 2 Filetto maschio dado e portagomma (∅ int. tubo applicabile)

** Metano - Propano - Idrogeno - Flamal27

MODULGAS POSTI PRESA

DATI TECNICI

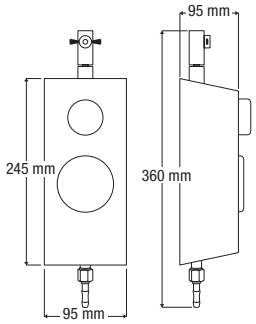

"MODULGAS" - 15 bar (P1 = 15 bar)
P2 (bar)
Q (m3/h)
"MODULGAS" - 1,5 bar (P1 = 1,3 bar)
P2 (bar)
Q (m3/h)
"MODULGAS" - 1,5 bar (P1 = 15 bar)
P2 (bar)
Q (m3/h)
"MODULGAS" - 5 bar (P1 = 6 bar)
P2 (bar)
Q (m3/h)

P_1 Pressione di ingresso / P_2 Pressione di uscita / Q Portata

Le portate si riferiscono alle condizioni normali di pressione e temperatura con aria; per gas diversi dall'aria i valori ottenuti vanno moltiplicati per i seguenti coefficienti.

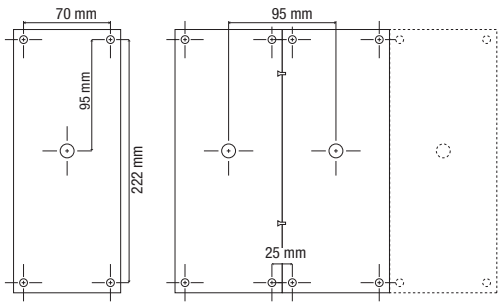
AZOTO	1,020	IDROGENO	3,810	CO_2	0,809	MPS	0,850
ARGON	0,852	ACETILENE	1,050	OSSIGENO	0,950	METANO	1,434
ELIO	2,695	PROPANO	0,800				

Ingombri



Profili di installazione

1 MODULGAS **Esempio per 2 e più**



MODULGAS
Ossigeno

MODULGAS
Gas Neutro

1. Manuale d'istruzioni.
2. Imballo.
3. Valvola a sfera.
4. Riduttore e corpo riduttore.
5. Lavorazione della carpenteria metallica.
6. Etichettatura.
7. Valvola di sicurezza ARPF (ossigeno e gas combustibili).
8. Attacchi per fissaggio a muro. Attacco modulare.
9. Dima per foratura.

FROVER 3: POSTI PRESA

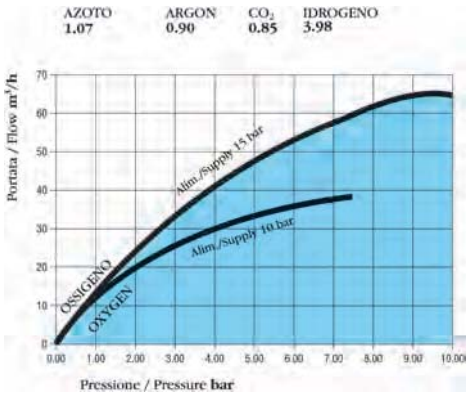
9

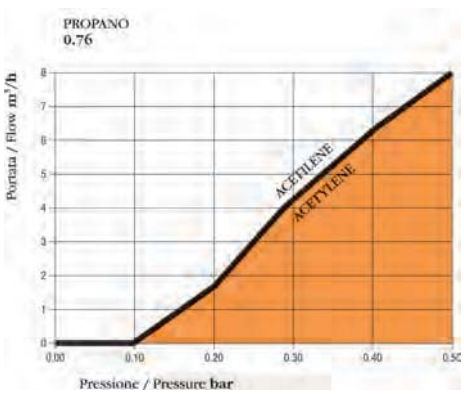
Erogazione 65 m3/h riferiti all'Ossigeno

Questi pannelli consentono ad ogni operatore di ridurre e regolare la pressione di rete alla pressione di alimentazione che gli necessita in funzione del lavoro che deve realizzare. Posto presa costituito da riduttore di pressione completo di manometro per controllo pressione in uscita. Dispositivo di sicurezza THERMOSTOP-3. Attacco in entrata G 1/2". Valvola di intercettazione a chiusura rapida in entrata. Raccordo in uscita con portagomma per tubi Ø interno 8 mm. A richiesta fornibili dado G 1/2" dx cod. 0699066, dado G 1/2" sx cod. 0699041, portagomma per tubo gomma Ø int. 12 mm. cod. 1191675. Pannello di protezione in acciaio, predisposto per il fissaggio a parete, con personalizzazione dei gas. Dimensioni del pannello: 500x210x110 mm. Per gli altri gas i valori di portata letti sul diagramma devono essere moltiplicati per i relativi coefficienti.

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	Codice
OSSIGENO	15	10	65	W000291911
ACETILENE	1,5	0,5	8	W000291910
IDROGENO, PROPANO, METANO, FLAMAL 27	6	4	18	W000291912

ALTA PORTATA





QUADRO DI CONTROLLO OSSIGAS

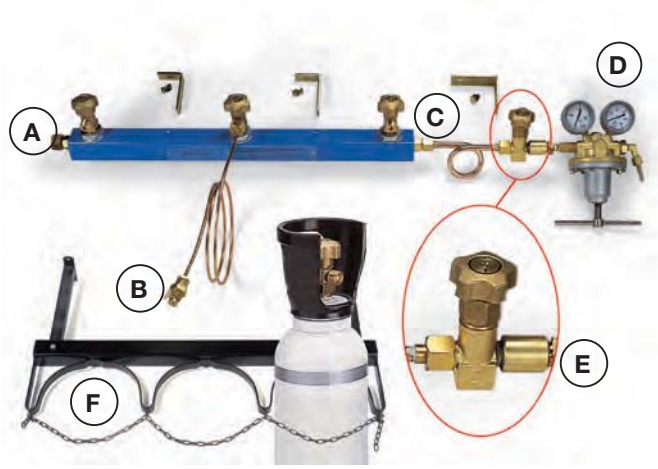
Pannello di controllo particolarmente indicato per l'alimentazione di pantografi con riduttori a bordo macchina.

	P max	Q m³/h
ACETILENE	1,5 bar	15 m³/h
PROPANO, METANO, FLAMAL27	2,5 bar	25 m³/h
OSSIGENO RISCALDO	16 bar	90 m³/h
OSSIGENO TAGLIO	16 bar	90 m³/h

Quadro di controllo ossigas (460mm x 360mm x 180mm) composto di: - Linea gas combustibile - Linea ossigeno riscaldo - Linea ossigeno taglio / Ciascuna linea si compone di: raccordo ingresso G 1/2" a tre pezzi, valvola a sfera, manometro per la lettura della pressione, valvola di sicurezza contro i ritorni di fiamma THERMOSTOP-2, raccordi d'uscita con dado G 1/2" con portagomma ∅ 13 mm

Codice: W000291926

VALVOLE SU ZANCA



Per la realizzazione di centrali decompressione con medie portate di gas mediante utilizzo di riduttori da bombola. La valvola su zanca funge da sostegno al riduttore e da collegamento alla rampa delle bombole. Come da illustrazione per ciascun tipo di gas necessita scegliere:

A - rampa 3 posti bombola (vedi pag. 236)
B - serpentine bombole (vedi pag. 236)
C - riccio di collegamento (vedi pag. 237)
D - riduttore di pressione.
E - valvola su zanca (vedi tabella sottostante).
F - rastrelliera

	Codice
Valvola su zanca Ossigeno	W000291969
Valvola su zanca CO_2	W000291966
Valvola su zanca Azoto	W000291968
Valvola su zanca Argon	W000291965
Valvola su zanca Idrogeno/Propano/Metano	W000291967

KIT CENTRALE DECOMPRESSIONE

Composto da: rampa 3 posti, rastrelliere a 3 posti (ad esclusione del Propano/Flamal), riduttore, 3 serpentine, dispositivo sicurezza fornito solo per i gas segnati con (*), staffa per il fissaggio riduttore.

Attacco uscita:
con dado G $^3/_4$" e tronchetto a saldare
ø esterno 21,7 mm
ø interno 16,0 mm

KIT CENTRALE DECOMPRESSIONE	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	Codice
*OSSIGENO	200 bar	15 bar	115	W000291846
CO_2	200 bar	15 bar	95	W000291843
AZOTO	200 bar	15 bar	120	W000291845
ARGON	200 bar	15 bar	100	W000291842
IDROGENO	200 bar	15 bar	450	W000291844
*PROPANO / FLAMAL 27	15 bar	4 bar	44	W000291847
*ACETILENE	15 bar	1,5 bar	20	W000291841

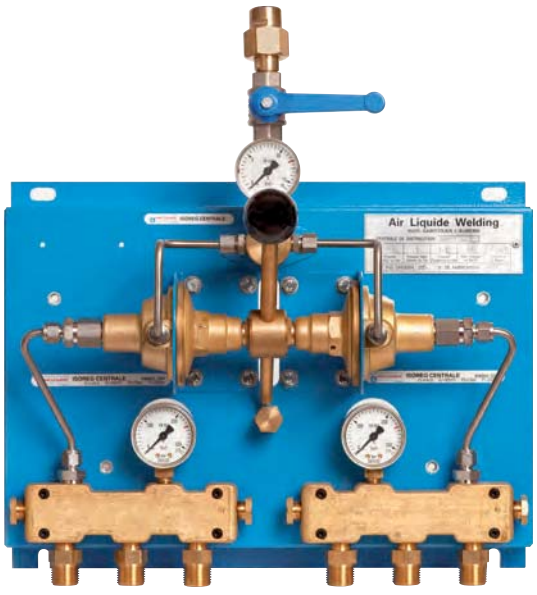
RIDUTTORI DI RICAMBIO	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	Codice
OSSIGENO	300 bar	15 bar	115	W000290334
CO_2	300 bar	15 bar	95	W000290334
AZOTO	300 bar	15 bar	120	W000290334
ARGON	300 bar	15 bar	100	W000290334
IDROGENO	300 bar	15 bar	450	W000290336
METANO	300 bar	4 bar	72	W000290337
PROPANO / FLAMAL 27	15 bar	4 bar	44	W000290338
ACETILENE	15 bar	1,5 bar	20	W000290335

Centrali semplificate e centrali a inversione automatica a riarmo manuale

Centrale semplificata **manuale** ad un ingresso

Centrale a inversione automatica a riarmo manuale
(Nessuna interruzione dell'erogazione di gas)

La centrale decompressione a inversione automatica permette l'inserimento automatico delle bombole piene di riserva in sostituzione di quelle vuote, garantendo la continuità di servizio delle postazioni collegate alla rete gas.



Gruppo decompressione

La centrale a inversione auromatica a riarmo manuale permette:

- d'alimentare in continuo una rete di distribuzione di gas grazie all'inversione automatica su una fonte di riserva prima dell'esaurimento della fonte in servizio.
- di ridurre a 10 bar max il gas stoccato a una pressione di entrata max di 200bar e 15°C in bombole o pacchi bombole.

Ai fini della direttiva europea 97/23/CEE il prodotto è classificato in base all'articolo 3 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo le regole di buona tecnica in materia. In particolare il riduttore di pressione del gruppo di decompressione è conforme alla norma: EN-ISO 7291 Gas welding equipment – Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar.

Questo tipo di centrale permette all'operatore di intervenire solo per cambiare le bombole o i pacchi bombole svuotati, dopo aver azionato la leva dalla parte della nuova fonte in servizio per ristabilire la pressione normale (da qui il nome di questo tipo di centrali semi-automatiche: ad inversione automatica e riarmo manuale).

Come definire un impianto distribuzione gas

Fase 1 Scegliere il procedimento di saldatura
- Definisce il o i gas da utilizzare

Fase 2 Individuare
- Il numero di postazioni di lavoro
- Il tipo di attrezzatura utilizzata (cannello taglio - saldatura - riscaldo - saldatrice MIG-MAG-TIG)
- Il tempo effettivo di lavoro in saldatura per apparecchio

Fase 3 Stabilire la portata istantanea
La portata istantanea consente di dimensionare la capacità della centrale:
- Centrale a portata normale
- Centrale a grossa portata
- In funzione dei lavori

Fase 4 Definire l'autonomia della centrale
Questa fase consente di determinare il numero di bombole o di pacchi bombole da utilizzare:
- Centrale con bombole
- Centrale con pacchi bombole

Fase 5 Determinare la produttività della centrale
La produttività è direttamente legata alla gestione delle interruzioni di lavoro dovute alle interruzioni di erogazione di gas una volta che le bombole o i pacchi bombole si sono vuotati.
Se le interruzioni di gas non provocano grandi problemi di funzionamento per l'officina si possono scegliere:
- Centrali manuali e semplificate*

Se le interruzioni devono essere evitate al massimo si devono scegliere:
- Centrali semiautomatiche **

** Il gruppo decompressione è alimentato da 1 o 2 fonti di gas, ma quando la fonte si esaurisce, l'alimentazione delle postazioni di lavoro si interrompe.*

*** Il gruppo decompressione è alimentato da 2 fonti di gas di cui una in servizio e l'altra di riserva. Quando la fonte in servizio si esaurisce, interviene automaticamente la fonte di riserva: l'alimentazione delle postazioni di lavoro non viene interrotta.*

Sistemi di connessione bombole o pacchi bombole

TIPOLOGIE DI CONFIGURAZIONI POSSIBILI	Serpentine semirigide Attacco W21,7 destro e sinistro	Serpentine flessibili Attacco M 20 x 150
Gruppi / Centrali decompressione		
Centrale decompressione semplificato manuale ad 1 ingresso	NO	SI
Centrale decompressione a 2 ingressi ad inversione automatica	Solo con centrale codice **W000272696** Centrale semiautomatica per gas neutri	SI

SERPENTINE FLESSIBILI ALTA PRESSIONE

Le **serpentine flessibili** utilizzate nelle centrali decompressione degli impianti di distribuzione permettono il deflusso dei gas in alta pressione contenuti nelle bombole verso il riduttore della centrale di decompressione.
Le serpentine flessibile sono uno dei componenti più sollecitati meccanicamente di tutto l'impianto gas in quanto devono unire **flessibilità** e **resistenza**.
Flessibilità per facilitarne l'impiego e resistenza per poter sopportare le elevate pressioni dei gas contenuti nelle bombole a cui verranno collegate.
Inoltre devono poter prevenire e sopportare pericolosi eventi che possono verificarsi in particolari ed errate condizioni di utilizzo.

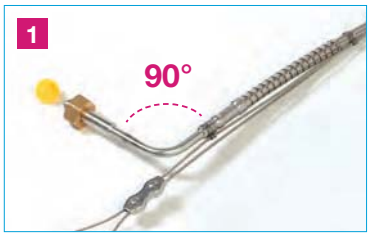
Per questo è fondamentale utilizzare prodotti che possano garantire una qualità e sicurezza verificata nel rispetto della norma tecnica **EN ISO 14113** specifica per tubi flessibili per gas ad alta pressione fino a 450 bar.

Per questo **Air Liquide Welding** si impegna a mettere sul mercato prodotti secondo elevati livelli di sicurezza utilizzando le norme applicabili e dove possibile aggiungendo specifiche prescrizioni frutto della propria centenaria esperienza nel campo dei gas industriali.

Per questo Air Liquide Welding ha messo a punto una serie di serpentine flessibili con particolari soluzioni tecniche dettate dalle norme e dalla propria esperienza.

Di seguito alcuni dettagli che contraddistinguono il prodotto Air Liquide Welding:

1 Connessione a gomito (90°) sul lato bombola per ridurre il rischio di flessione e danneggiamento del tubo flessibile.



2 Cavo di sicurezza in acciao inox con diametro minimo 3 mm da fissare ad elementi esterni al flessibile (esempio: bombola e/o rampa) completo di morsetto a doppio serraggio con viti e moschettone di ancoraggio per pacchi bombole.

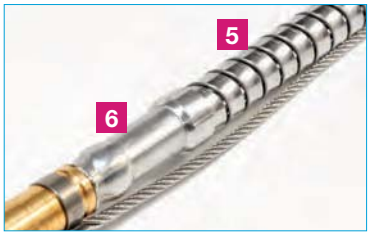
3 SPECIALE DISSIPATORE di ENERGIA per le serpentine Ossigeno.

4 Anello metallico completo di dati identificativi del produttore e dati tecnici del flessibile:
- norma EN ISO 14113
- pressione max di esercizio
- diametro interno
- marchio del fabbricante
- anno di produzione
- nome gas da impiegare

5 Guaina metallica antipiega posta in corrispondenza delle estremità

6 Fissaggio inviolabile del tubo flessibile sui raccordi metallici posti alle estremità delle serpentine.

7 Cartellino in plastica vincolato al cavo di sicurezza per l'identificazione dell'installatore e della data di installazione.



TIPOLOGIE DI CENTRALI DI DECOMPRESSIONE

Centrale decompressione semplificata manuale a 1 ingresso

Acetilene	pag. 128
Ossigeno	pag. 133
Propano (GPL)	pag. 138
Idrogeno	pag. 141
Argon, Azoto, CO_2 e miscela Argon/CO_2	pag. 143

Centrale decompressione a 2 ingressi ad inversione automatica

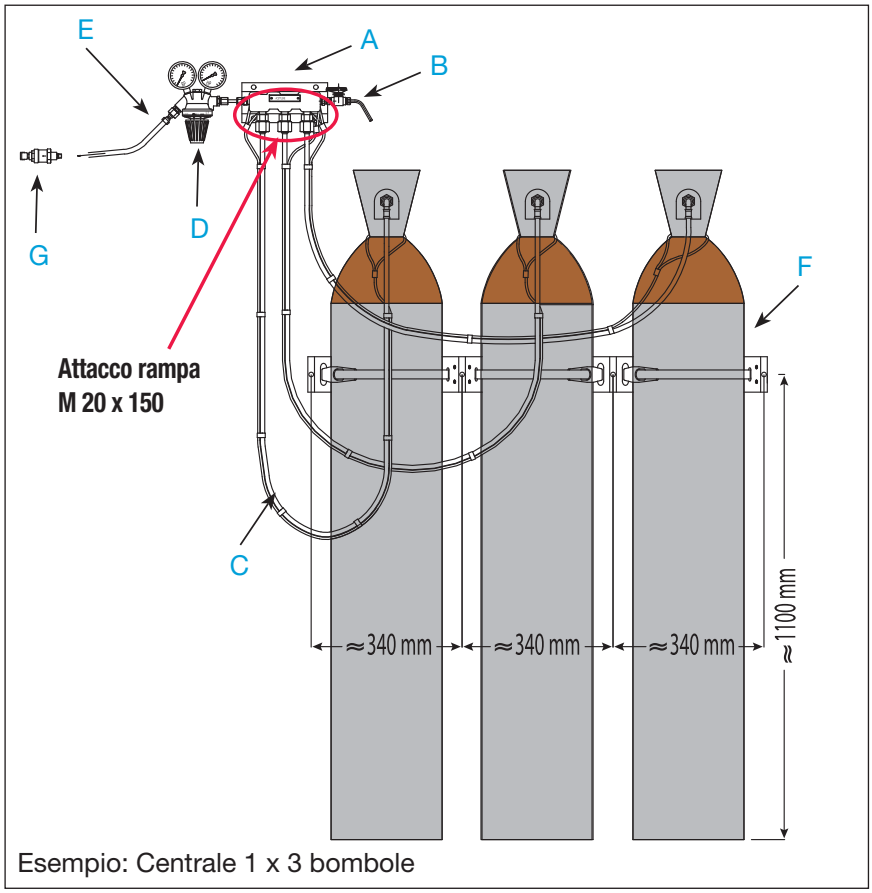
Acetilene	pag. 130
Ossigeno	pag. 135
Propano (GPL)	pag. 139
Argon, Azoto, CO_2 e miscela Argon/CO_2	pag. 146
Gas Neutri	pag. 150

I gruppi decompressione a seguire hanno attacco M20 x 150 ad eccezione del gruppo decompressione per gas neutri che ha attacco W21,7 destro e sinistro.

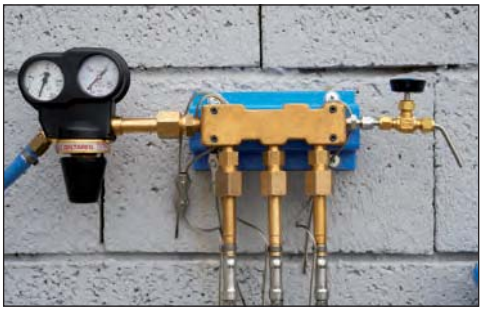
CENTRALI SEMPLIFICATE

NOVITÀ

ACETILENE



Esempio: Centrale 1 x 3 bombole



- **Alimentazione in continuo di reti centralizzate**
- **Utilizzo con bombole o pacchi bombole**
- **Senza inversione**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera dell'**ACETILENE**.

Caratteristiche principali

Le centrali semplificate acetilene sono dispositivi che comprendono:

- Una rampa collettrice su supporto a muro *(A)*
- Una valvola di spurgo AP della rampa collettrice *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole/pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Un regolatore di pressione acetilene *(D)* (modello GD420 per versione centrale grande portata)
- Un flessibile BP di collegamento regolatore di pressione a canalizzazione ingresso 16x150G - FG3/8 - Lunghezza 1 m *(E)*
- Le rastrelliere (versione bombola) *(F)*
- Un antiritorno di canalizzazione bombole o quadri *(G)*

Sono alimentate da un gruppo di bombola/e o pacchi bombole.

- Valvola di sicurezza tarata a:
  1,4 bar su versione bombola,
  1,5 bar su versione pacchi bombole
- Temperatura di funzionamento:
  da - 20 °C a + 50 °C.

Ambiti di applicazione

Prima soluzione all'esigenza di accentramento delle fonti di gas, le centrali semplificate possono essere destinate alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

La portata massima di erogazione gas per bombole di acetilene dipende dalla capacità commerciale delle stesse.
Per maggiori informazioni, rivolgersi al fornitore di gas.

Esempio: 800 l/h per una bombola Air Liquide di capacità commerciale 6 m³.

Per calcolare il numero di bombole da stoccare, si consiglia vivamente di tenere in considerazione questi elementi.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m³/h)	Autonomia massima (m³)
I.Simpl. 1x1 bombola AD	25	1,2	1	6
I.Simpl. 1x2 bombole AD			2	12
I.Simpl. 1x3 bombole AD			3	18
I.Simpl 1x1 pacco bombola AD	25	1,2	8	48
I.Simpl 1x1 pacco bombola AD G.Portata		1,5	9	48

CENTRALI SEMPLIFICATE

ACETILENE

CENTRALE ACETILENE SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE						Codice
		attacco a vite			attacco a staffa			
		1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	
A	Rampa Acetilene per centrale semplificata	1	1	1	1	1	1	W000260092
B	Valvola di spurgo Acetilene per centrale (opzionale)	1	1	1	1	1	1	W000260099
C	Serpentina flessibile bombola Acetilene attacco a staffa L=1,5m M 20x150				1	2	3	W000370429
C	Serpentina flessibile bombola Acetilene attacco a vite L=1,5m M 20x150	1	2	3				W000370440
D	Riduttore Deltareg Acetilene per centrale semplificata INR32	1	1	1	1	1	1	W000291372
E	Tubo flessibile Acetilene bassa pressione L=1m	1	1	1	1	1	1	W000291454
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1			1	W000291518

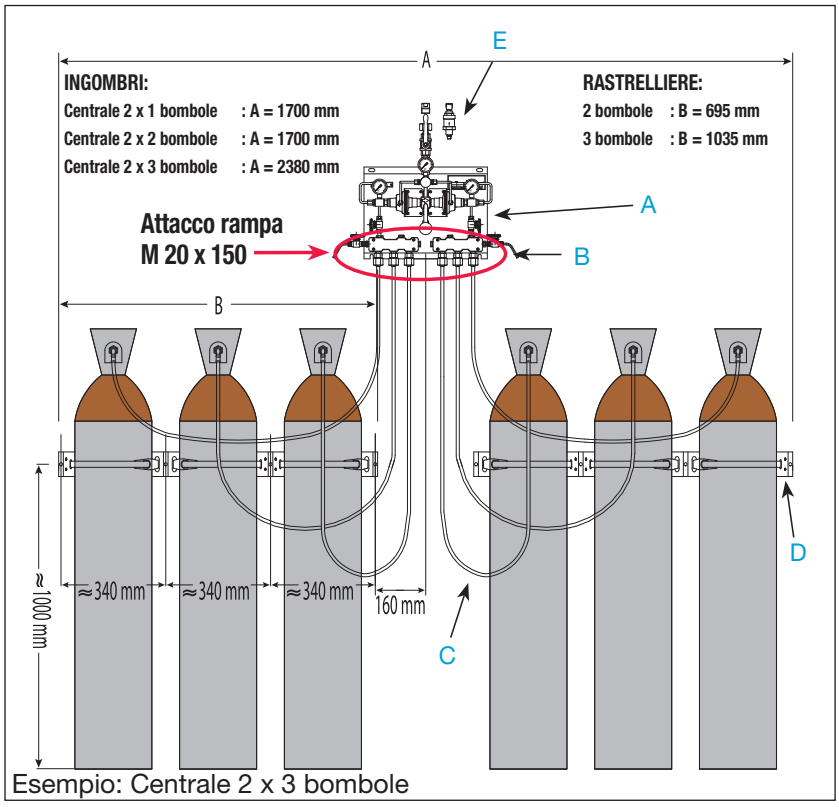
CENTRALE ACETILENE SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE				Codice
		attacco a vite		attacco a staffa		
		1x1 Pacco bombole	1x1 alta portata Pacco bombole	1x1 Pacco bombole	1x1 alta portata Pacco bombole	
A	Rampa Acetilene per centrale semplificata	1	1	1	1	W000260092
B	Valvola di spurgo Acetilene per centrale (opzionale)	1	1	1	1	W000260099
C	Serpentina flessibile pacco Acetilene attacco a vite L=2,5m M 20x150	1	1			W000370441
C	Serpentina flessibile pacco Acetilene attacco a staffa L=2,5m M 20x150			1	1	W000370430
D	Riduttore Deltareg Acetilene centrale semplificata INR 32	1		1		W000291372
D	Riduttore 420 Acetilene centrale semplificata INR13		1		1	W000290303
E	Tubo flessibile bassa pressione 20x150SX G3/8		1		1	W000261273
E	Tubo flessibile Acetilene L=1m	1		1		W000291454

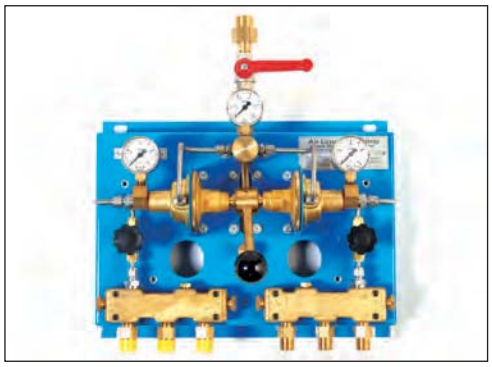
CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

ACETILENE

NOVITÀ



Esempio: Centrale 2 x 3 bombole



- **Alimentazione in continuo di reti centralizzate**
- **Inversione automatica a riarmo manuale**
- **Utilizzo con bombole o pacchi bombole**
- **Evita le interruzioni di alimentazione di gas della rete.**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera dell'**ACETILENE**.

Caratteristiche principali

Queste centrali acetilene sono dispositivi che comprendono:

- Un quadro di inversione a riarmo manuale *(A)*
- 2 rubinetti di chiusura manuale ad azione rapida
- 2 valvole di spurgo AP dei collettori *(B)*
- Flessibili AP di collegamento bombole/pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Una valvola a sfera G3/8 femmina in uscita
- Le rastrelliere *(versione bombola) (D)*
- Un antiritorno di canalizzazione bombole *(E)*

Sono alimentate da due gruppi di bombola/e o pacchi, il passaggio da un gruppo in esaurimento a uno in riserva consente di evitare le interruzioni di alimentazione di gas della rete.

- Caduta di pressione al momento dell'inversione: 0,4 bar
- Valvola di sicurezza tarata a 1,5 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C

Ambiti di applicazione

Soluzione ottimale per la gestione delle interruzioni di lavoro e per l'esigenza di accentramento delle fonti di gas in un solo punto. Queste centrali sono destinate in particolar modo alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

La portata massima di erogazione gas per bombole di acetilene dipende dalla capacità commerciale delle stesse.

Per maggiori informazioni, rivolgersi al fornitore di gas.

Esempio: 800 l/h per una bombola Air Liquide di capacità commerciale 6 m³.

Per calcolare il numero di bombole da stoccare, si consiglia vivamente di tenere in considerazione questi elementi.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m³/h)	Autonomia massima (m³)
IC 2x1 bombole AD	25	1,5	1	12
IC 2x2 bombole AD			2	24
IC 2x3 bombole AD			3	36
IC 2x4 bombole AD			4	48
IC 2x5 bombole AD			5	60
IC 2x6 bombole AD			6	72
IC 2x1 pacchi bombole AD	25	1,5	8	96
IC 2x2 pacchi bombole AD			8	192

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

ACETILENE

CENTRALE ACETILENE AUTOMATICA CON BOMBOLE

		QUANTITÀ DA ORDINARE												
		attacco a vite						attacco a staffa						
Pos	Descrizione	2x1 bomb	2x2 bomb	2x3 bomb	2x4 bomb	2x5 bomb	2x6 bomb	2x1 bomb	2x2 bomb	2x3 bomb	2x4 bomb	2x5 bomb	2x6 bomb	Codice
A	Centrale semiautomatica Acetilene	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	W000260517
B	Valvola di spurgo Acetilene per centrale (opzionale)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	W000260099
C	Serpentina flessibile bomb. Acetilene attacco a vite L=1,5m M 20x150	2	4	6	8	10	12							W000370440
C	Serpentina flessibile bomb. Acetilene attacco a staffa L=1,5m M 20x150							2	4	6	8	10	12	W000370429
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		4	2		2	2		4	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2		2	4			2		2	4	W000291518
	Gruppo estensione rampe Acetilene GN				1	1	1				1	1	1	W000291522

CENTRALE ACETILENE AUTOMATICA CON PACCHI BOMBOLE

		QUANTITÀ DA ORDINARE				
		attacco a vite		attacco a staffa		
Pos	Descrizione	2x1 Pacchi bombole	2x2 Pacchi bombole	2x1 Pacchi bombole	2x2 Pacchi bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Acetilene	1	1	1	1	W000260517
B	Valvola di spurgo Acetilene per centrale	2	2	2	2	W000260099
C	Serpentina flessibile pacco Acetilene attacco a vite L=2,5m M 20x150	2	4			W000370441
C	Serpentina flessibile pacco Acetilene attacco a staffa L=2,5m M 20x150			2	4	W000370430

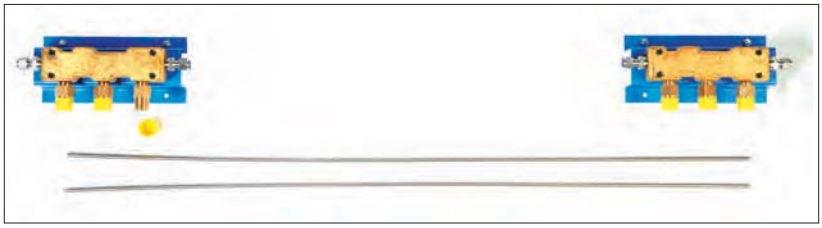
OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

ACETILENE

Flessibile alta pressione

CONFORME ALLA NORMA EN ISO 14113

	Descrizione	Lg.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
1	Flessibile bombola AD Tipo H	1,5	UNI	M 20 x 150	W000370440
2	Flessibile pacco AD Tipo H	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370441
3	Flessibile bombola AD Staffa	1,5	UNI	M 20 x 150	W000370429
4	Flessibile pacco AD Staffa	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370430



Gruppo di prolunghe collettrici

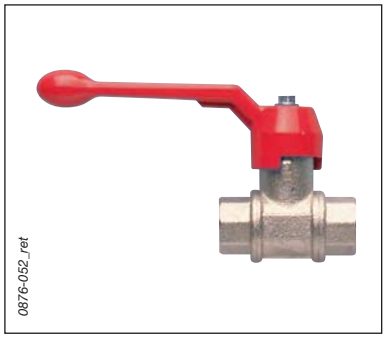
Kit di 2 rampe collettrici destra e sinistra per estensione di centrale acetilene.
Consegnate con supporti a muro.

Codice
W000291522

Rastrelliere per bombole di gas

Rastrelliera per fissaggio a muro delle bombole di gas industriale.
Esiste in versione 2 o 3 bombole.

Descrizione	Codice
Rastrelliera 2 bombole	W000291517
Rastrelliera 3 bombole	W000291518



Valvola di canalizzazione

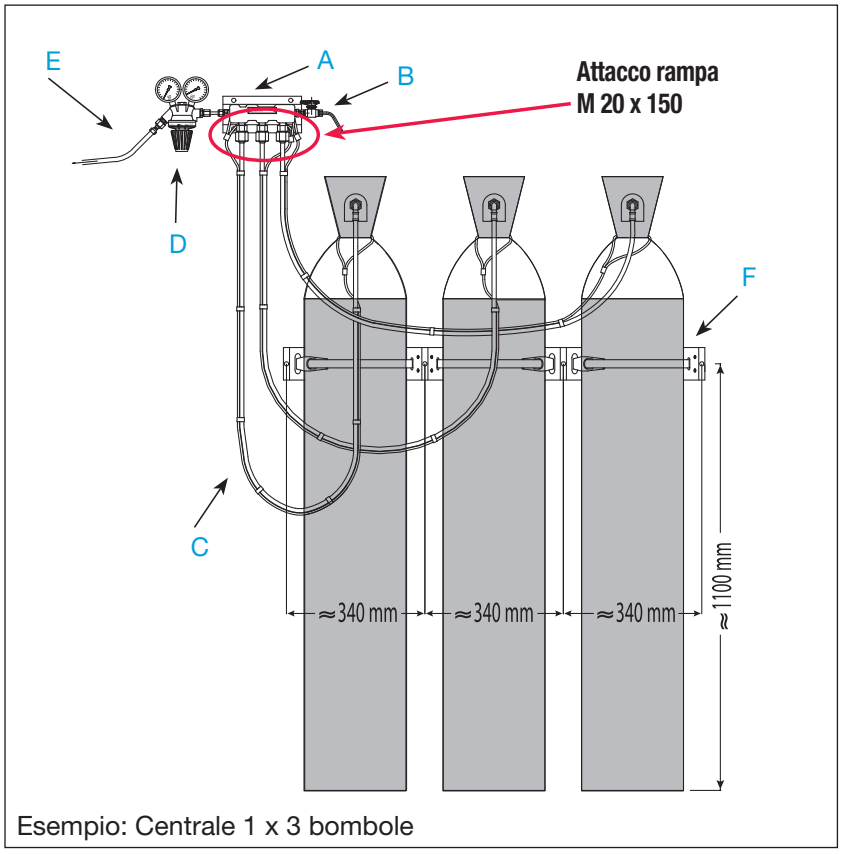
Valvola di isolamento GACHOT per canalizzazione di gas - valvola a sfera 1/4 di giro.
Destinata alle reti gas combustibile.

Descrizione	Codice
Valvola filettata rossa - 12 x 17 (3/8”)	W000277209
Valvola filettata rossa - 15 x 21 (1/2”)	W000277211
Valvola filettata rossa - 20 x 27 (3/4”)	W000277213
Valvola filettata rossa - 26 x 34 (1”)	W000277215

CENTRALI SEMPLIFICATE

NOVITÀ

OSSIGENO



Esempio: Centrale 1 x 3 bombole

- **Alimentazione di reti centralizzate**
- **Utilizzo con bombole o pacchi bombole**
- **Senza inversione**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera dell'**OSSIGENO**.

Caratteristiche principali

Le centrali semplificate ossigeno sono dispositivi che comprendono:

- Una rampa collettrice su supporto a muro *(A)*
- Una valvola di spurgo AP della rampa collettrice *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole/ pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Un regolatore di pressione ossigeno *(D)* (modello GD420 per versione centrale grande portata)
- Un flessibile BP di collegamento regolatore di pressione a canalizzazione. Ingresso 16x150D - FG3/8 - Lunghezza 1 m *(E)*
- Le rastrelliere (versione bombola) *(F)*

Sono alimentate da un gruppo di bombola/e o pacchi bombole.

- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar.
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C.

Ambiti di applicazione

Prima soluzione all'esigenza di accentramento delle fonti di gas, le centrali semplificate possono essere destinate alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionali..

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
I.Simpl. 1x1 bombole OX	250	10	65	10
I.Simpl. 1x2 bombole OX				20
I.Simpl. 1x3 bombole OX				30

I.Simpl 1x1 pacco bombole OX	250	10	65	48
I.Simpl 1x1 pacco bombole OX G.Portata			150	48

CENTRALI SEMPLIFICATE

OSSIGENO

CENTRALE OSSIGENO SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa Ossigeno per centrale semplificata	1	1	1	W000260091
B	Valvola di spurgo Ossigeno per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Ossigeno L=1,4m M 20x150	1	2	3	W000370431
D	Riduttore Deltareg Ossigeno per centrale semplificata INR08	1	1	1	W000291376
E	Tubo flessibile Ossigeno bassa pressione L=1m	1	1	1	W000291455
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

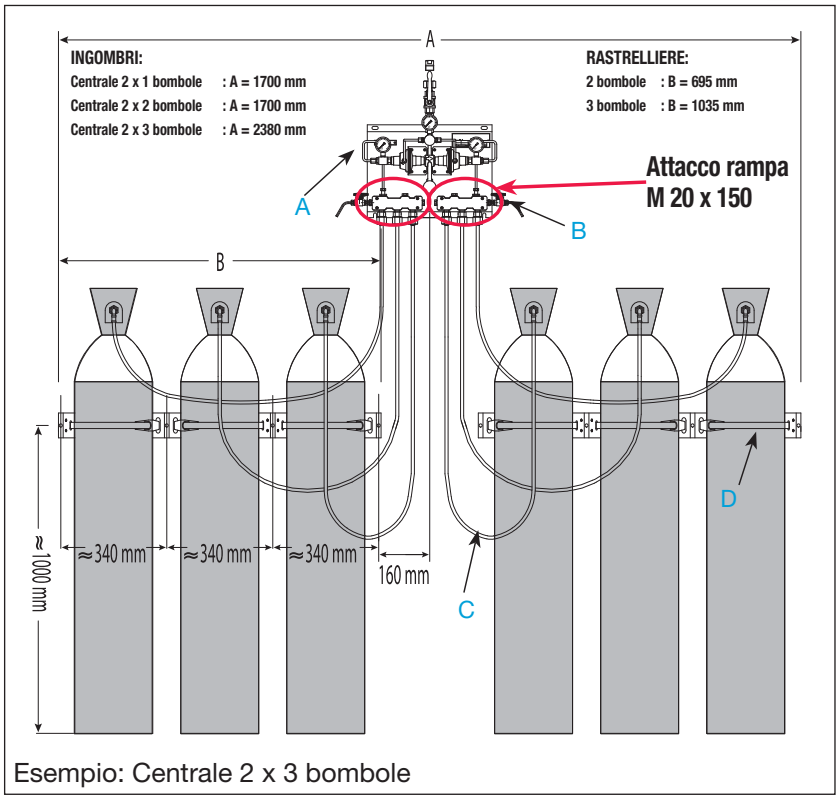
CENTRALE OSSIGENO SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 pacco	1x1 pacco alta portata	Codice
A	Rampa Ossigeno per centrale semplificata	1	1	W000260091
B	Valvola di spurgo Ossigeno per centrale (opzionale)	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Ossigeno L=2,5m M 20x150	1	1	W000370432
D	Riduttore 420 Ossigeno centrale semplificata INR08		1	W000290299
D	Riduttore Deltareg Ossigeno per centrale semplificata INR08	1		W000291376
E	Tubo flessibile bassa pressione 20x150DX G3/8		1	W000261274
E	Tubo flessibile Ossigeno bassa pressione L=1m	1		W000291455

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

OSSIGENO

NOVITÀ



Esempio: Centrale 2 x 3 bombole

- **Alimentazione in continuo di reti centralizzate**
- **Inversione automatica a riarmo manuale**
- **Utilizzo con bombole o pacchi bombole**
- **Evita le interruzioni di alimentazione di gas della rete**

Caratteristiche principali

Queste centrali ossigeno sono dispositivi che comprendono:

- Un quadro di inversione a riarmo manuale *(A)*
- 2 valvole di spurgo AP dei collettori *(B)*
- Dei flessibili AP di collegamento bombole/ pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Una valvola a sfera G3/8 femmina in uscita
- Le rastrelliere (versione bombola) *(D)*

Sono alimentate da due gruppi di bombola/e o pacchi; il passaggio da un gruppo in esaurimento a uno di riserva consente di evitare le interruzioni di alimentazione di gas della rete.

- Caduta di pressione al momento dell'inversione: 2 bar
- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera dell'**OSSIGENO**

Ambiti di applicazione

Soluzione ottimale per la gestione delle interruzioni di lavoro e per l'esigenza di accentramento delle fonti di gas in un solo punto. Queste centrali sono destinate in particolar modo alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
IC 2x1 bombole OX	250	9	38	20
IC 2x2 bombole OX				40
IC 2x3 bombole OX				60
IC 2x4 bombole OX				80
IC 2x5 bombole OX				100
IC 2x6 bombole OX				120
IC 2x1 pacchi bombole OX	250	9	38	180

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

OSSIGENO

CENTRALE OSSIGENO AUTOMATICA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 bombole	2x2 bombole	2x3 bombole	2x4 bombole	2x5 bombole	2x6 bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	1	1	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo Ossigeno per centrale (opzionale)	2	2	2	2	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Ossigeno L=1,4m M 20x150	2	4	6	8	10	12	W000370431
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		4	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2		2	4	W000291518
	Gruppo estensione rampe Ossigeno				1	1	1	W000291523

CENTRALE OSSIGENO AUTOMATICA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 pacchi bombole	2x2 pacchi bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo Ossigeno per centrale (opzionale)	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Ossigeno L=2,5m M 20x150	2	4	W000370432

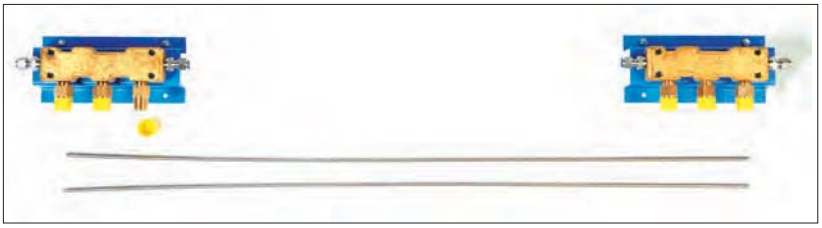
OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

OSSIGENO

Flessibile alta pressione

CONFORME ALLA NORMA EN ISO 14113

	Descrizione	Lg.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
1	Flessibile bombola OX	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370431
2	Flessibile pacco OX	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370432



Gruppo di prolunghe collettrici

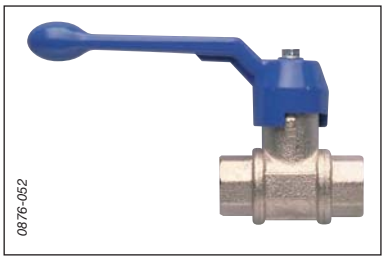
Kit di 2 rampe collettrici destra e sinistra per estensione di centrale acetilene.
Consegnate con supporti a muro.

Codice
W000291523

Rastrelliere per bombole di gas

Rastrelliera per fissaggio a muro delle bombole di gas industriale.
Esiste in versione 2 o 3 bombole.

Descrizione	Codice
Rastrelliera 2 bombole	W000291517
Rastrelliera 3 bombole	W000291518



Valvola di canalizzazione

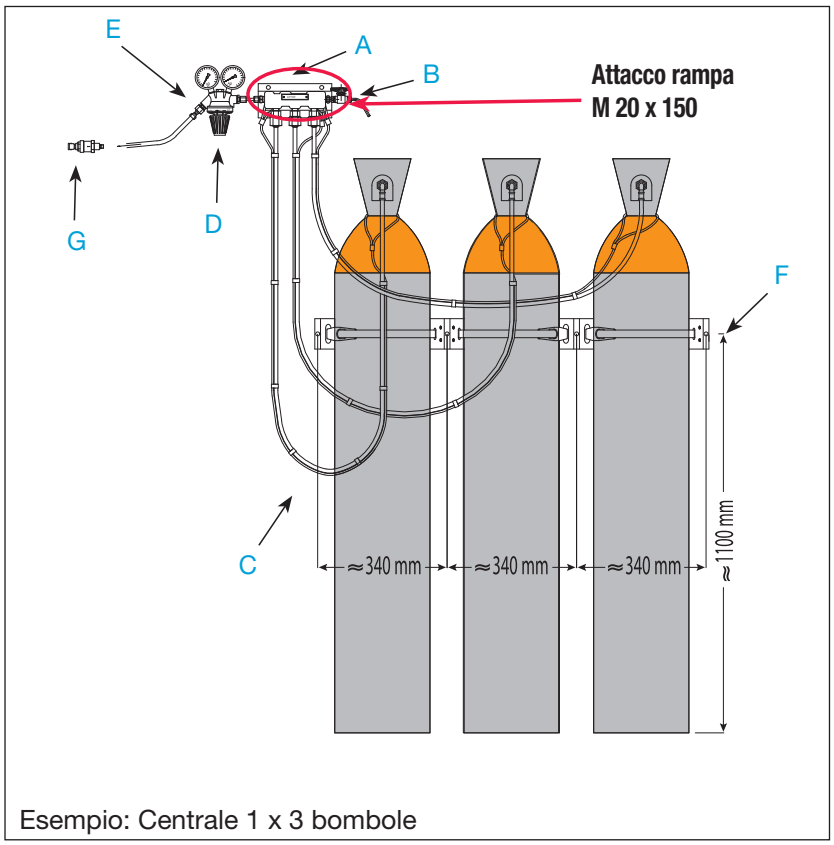
Valvola di isolamento per canalizzazione di gas - valvola a sfera 1/4 di giro.
Destinata alle reti ossigeno.

	Codice
	W000277208
	W000277210
Valvola filettata blu - 20 x 27 (3/4")	W000277212
Valvola filettata blu - 26 x 34 (1")	W000277214

CENTRALI SEMPLIFICATE

NOVITÀ

PROPANO (GPL)



Esempio: Centrale 1 x 3 bombole

- **Alimentazione di reti centralizzate**
- **Utilizzo con bombole**
- **Senza inversione**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la **messa in opera del PROPANO (GPL)**.

Caratteristiche principali

Le centrali semplificate propano (GPL) sono dispositivi che comprendono:

- Una rampa collettrice su supporto a muro *(A)*
- Una valvola di spurgo AP della rampa collettrice *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole a rampa collettrice *(C)*
- Un regolatore di pressione GPL *(D)*
- Un flessibile BP di collegamento regolatore di pressione a canalizzazione FG3/8 - Lunghezza 1 m *(E)*
- Le rastrelliere *(F)*
- Un antiritorno parafiamma *(G)*

Sono alimentate da un gruppo di bombola/e.

- Valvola di sicurezza tarata a 5,5 bar.
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C.

Ambiti di applicazione

Prima soluzione all'esigenza di accentramento delle fonti di gas, le centrali semplificate possono essere destinate alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
I.Simpl. 1x1 bombola GPL	25	4	20	18
I.Simpl. 1x2 bombole GPL				36
I.Simpl. 1x3 bombole GPL				54

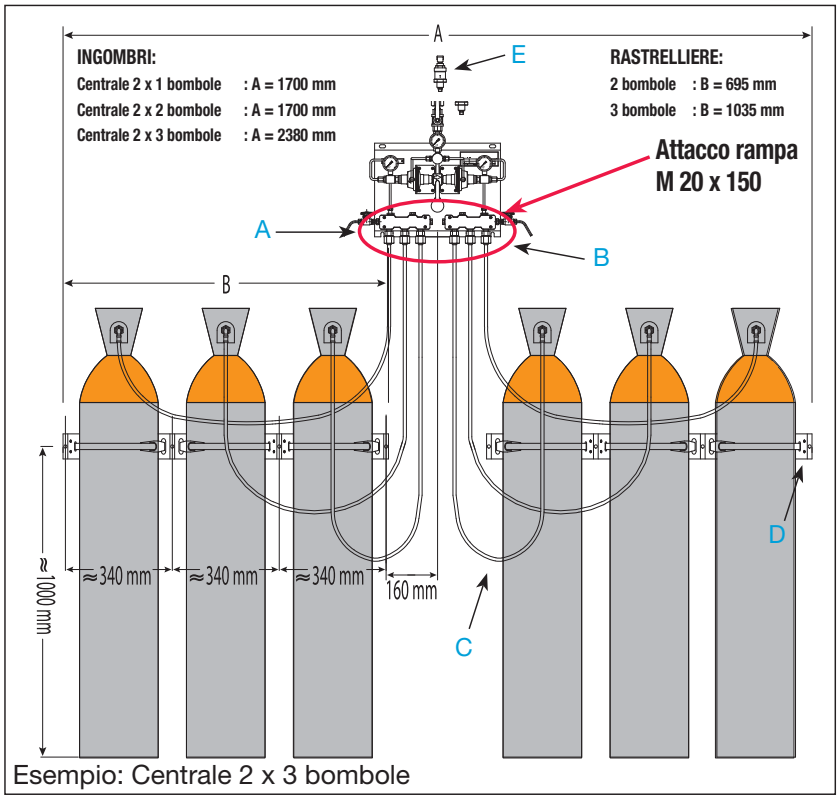
CENTRALE PROPANO SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa Propano per centrale semplificata	1	1	1	W000260094
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Propano L=1,4m M 20x150	1	2	3	W000370433
D	Riduttore Deltareg Propano per centrale semplificata INR33	1	1	1	W000291382
E	Tubo flessibile bassa pressione	1	1	1	W000291454
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

PROPANO (GPL)

NOVITÀ



Esempio: Centrale 2 x 3 bombole

- **Alimentazione in continuo di reti centralizzate**
- **Inversione automatica a riarmo manuale**
- **Utilizzo con bombole**
- **Evita le interruzioni di alimentazione di gas della rete**

Caratteristiche principali

Le centrali propano (GPL) sono dispositivi che comprendono:

- Un quadro di inversione a riarmo manuale *(A)*
- 2 valvole di scarico AP dei collettori *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole a rampa collettrice *(C)*
- Una valvola a sfera G3/8 femmina in uscita
- Le rastrelliere *(D)*
- Un antiritorno di canalizzazione bombole *(E)*

Sono alimentate da due gruppi di bombola/e, il passaggio da un gruppo in esaurimento a uno di riserva consente di evitare le interruzioni di alimentazione di gas della rete.

- Caduta di pressione al momento dell'inversione: 0,5 bar
- Valvola di sicurezza tarata a 5,5 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera del **PROPANO (GPL)**.

Ambiti di applicazione

Soluzione ottimale per la gestione delle interruzioni di lavoro e per l'esigenza di accentramento in un solo punto delle fonti di gas. Queste centrali sono destinate in particolar modo alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

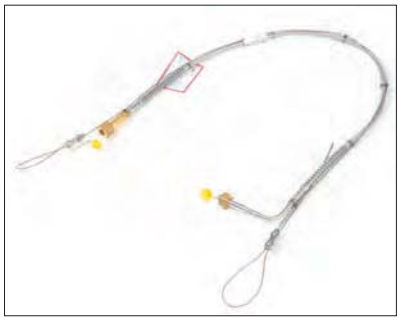
Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
IC 2x1 bombola GPL	25	4	12	36
IC 2x2 bombole GPL				72
IC 2x3 bombole GPL				108

CENTRALE PROPANO AUTOMATICA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Propano	1	1	1	W000260096
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Propano L=1,4m M 20 x 150	2	4	6	W000370433
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2	W000291518

OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

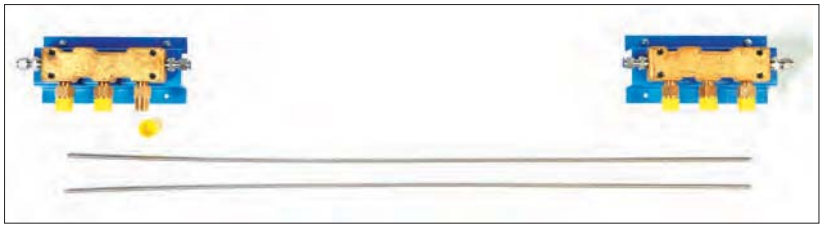
PROPANO (GPL)



Flessibile alta pressione

CONFORME ALLA NORMA EN ISO 14113

Descrizione	Lg.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
Flessibile bombola GPL	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370433



Gruppo di prolunghe collettrici

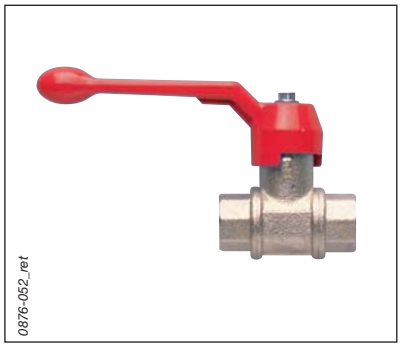
Kit di 2 rampe collettrici destra e sinistra per estensione di centrale acetilene.
Consegnate con supporti a muro.

Codice
W000291522

Rastrelliere per bombole di gas

Rastrelliera per fissaggio a muro delle bombole di gas industriale.
Esiste in versione 2 o 3 bombole.

Descrizione	Codice
Rastrelliera 2 bombole	W000291517
Rastrelliera 3 bombole	W000291518



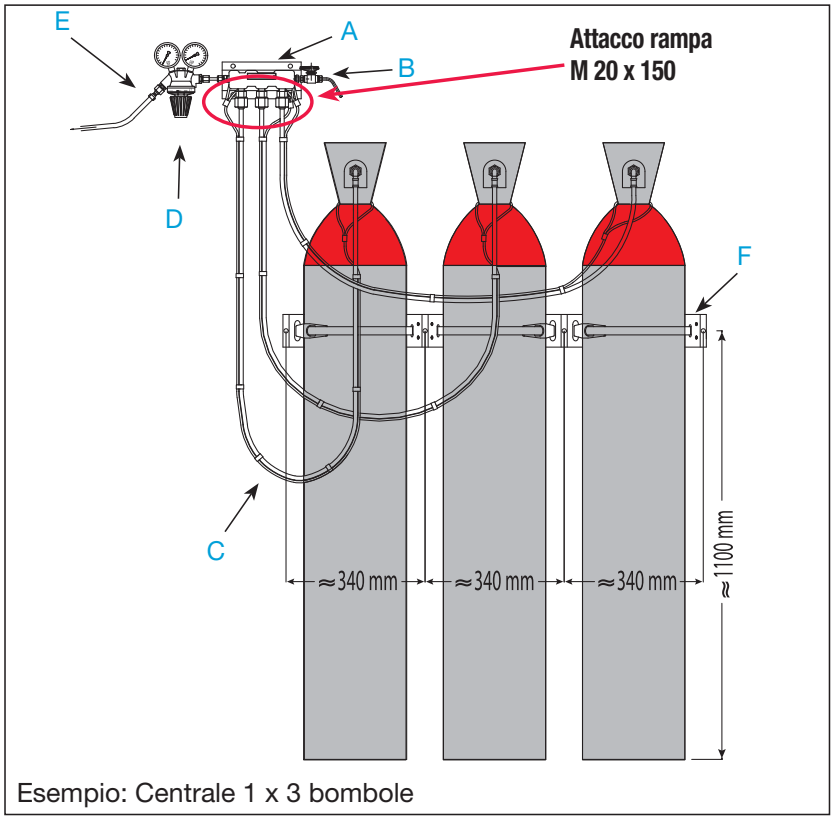
Valvola di canalizzazione

	Codice
Valvola filettata rossa - 12 x 17 (3/8”)	W000277209
Valvola filettata rossa - 15 x 21 (1/2”)	W000277211
Valvola filettata rossa - 20 x 27 (3/4”)	W000277213
Valvola filettata rossa - 26 x 34 (1”)	W000277215

CENTRALI SEMPLIFICATE

NOVITÀ

IDROGENO



Esempio: Centrale 1 x 3 bombole

- **Alimentazione di reti centralizzate**
- **Utilizzo con bombole**
- **Senza inversione**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera dell'**IDROGENO**.

Caratteristiche principali

Le centrali semplificate idrogeno sono dispositivi che comprendono:

- Una rampa collettrice su supporto a muro *(A)*
- Una valvola di spurgo AP della rampa collettrice *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole a rampa collettrice *(C)*
- Un regolatore di pressione idrogeno *(D)*
- Un flessibile BP di collegamento regolatore di pressione a canalizzazione FG3/8 - Lunghezza 1 m *(E)*
- Le rastrelliere *(F)*

Sono alimentate da un gruppo di bombola/e.

- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar.
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C.

Ambiti di applicazione

Prima soluzione all'esigenza di accentramento delle fonti di gas, le centrali semplificate possono essere destinate alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
I.Simpl. 1x1 bombola Idrogeno	200	10	120	9
I.Simpl. 1x2 bombole Idrogeno				18
I.Simpl. 1x3 bombole Idrogeno				27

CENTRALE IDROGENO SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

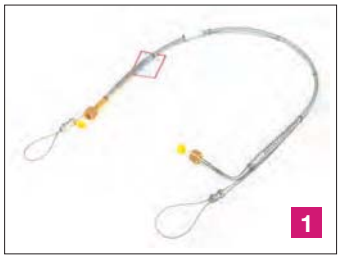
Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa Idrogeno per centrale semplificata	1	1	1	W000260095
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Idrogeno L=1,4 m M 20x150	1	2	3	W000370434
D	Riduttore Euro Idrogeno per centrale semplificata INR24	1	1	1	W000290235
E	Tubo flessibile bassa pressione femmina 16x150-femmina G3/8 L=1m	1	1	1	Z01420176
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

CENTRALE IDROGENO SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	Descrizione	1x1 pacco bombole	Codice
A	Rampa Idrogeno per centrale semplificata	1	W000260095
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Idrogeno L = 2,5 m M 20x150	1	W000370435
D	Riduttore Euro Idrogeno per centrale semplificata INR24	1	W000290235
E	Tubo flessibile bassa pressione femmina 16x150-femmina G3/8 L = 1 m	1	Z01420176

OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

IDROGENO



Flessibile alta pressione

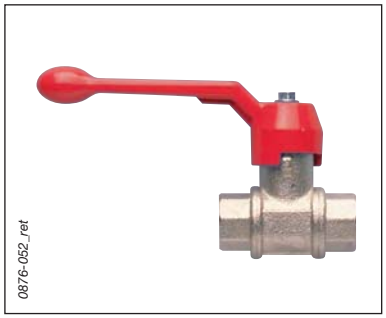
CONFORME ALLA NORMA EN ISO 14113

	Descrizione	Lg.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
1	Flessibile bombola Idrogeno	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370434
2	Flessibile pacco Idrogeno	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370435

Rastrelliere per bombole di gas

Rastrelliera per fissaggio a muro delle bombole di gas industriale.
Esiste in versione 2 o 3 bombole.

Descrizione	Codice
Rastrelliera 2 bombole	W000291517
Rastrelliera 3 bombole	W000291518



Valvola di canalizzazione

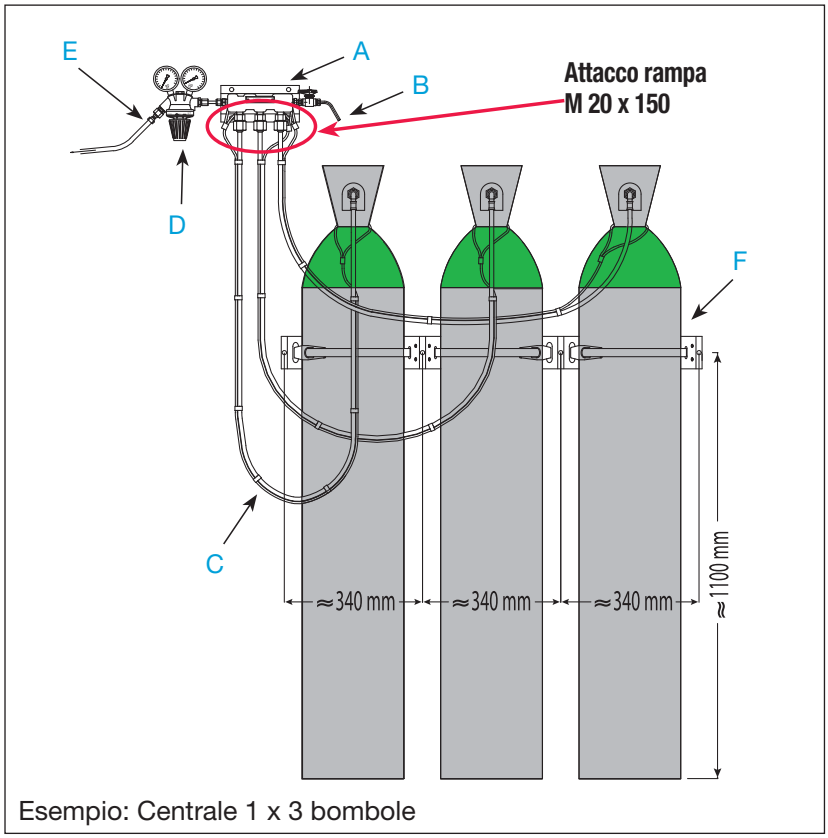
Valvola di isolamento per canalizzazione di gas - valvola a sfera 1/4 di giro.
Destinata alle reti gas combustibile.

	Codice
	W000277209
	W000277211
Valvola filettata rossa - 20 x 27 (3/4")	W000277213
Valvola filettata rossa - 26 x 34 (1")	W000277215

CENTRALI SEMPLIFICATE

NOVITÀ

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2



Esempio: Centrale 1 x 3 bombole

- **Alimentazione di reti centralizzate**
- **Utilizzo con bombole o pacchi di bombole**
- **Senza inversione**

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera di **AZOTO, ARGON, CO_2** e **Miscele ARGON/CO_2**

Caratteristiche principali

Le centrali semplificate gas neutri sono dispositivi che comprendono:

- Una rampa collettrice su supporto a muro *(A)*
- Una valvola di scarico AP della rampa collettrice *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole/pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Un regolatore di pressione gas neutri *(D)* (modello GD420 per versione centrale grande portata)
- Un flessibile BP di collegamento regolatore di pressione a canalizzazione FG3/8 - Lunghezza 1 m *(E)*
- Le rastrelliere (versione bombola) *(F)*

Sono alimentate da un gruppo di bombola/e o pacchi

- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar.
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C.

Ambiti di applicazione

Prima soluzione all'esigenza di accentramento delle fonti di gas, le centrali semplificate possono essere destinate alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
I.Simpl. 1x1 bombola	250	10	65	10
I.Simpl. 1x2 bombole				20
I.Simpl. 1x3 bombole				30
I.Simpl 1x1 pacco bombole	250	10	65	48
I.Simpl 1x1 pacchi bombole G.Portata			150	48

CENTRALE ARGON SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

Pos	Descrizione	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Argon L=1,4m M 20x150	1	2	3	W000370438
D	Riduttore Deltareg GN per centrale semplificata INR02	1	1	1	W000291378
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1	1	1	W000291455
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

CENTRALI SEMPLIFICATE

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2

CENTRALE ARGON SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE: 1x1 pacco bombole	1x1 pacco bombole alta portata	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Argon L=2,5m M 20x150	1	1	W000370439
D	Riduttore Euro GN per centrale semplificata INR02	1		W000290219
D	Riduttore 420 GN centrale semplificata INR02		1	W000290310
E	Tubo flessibile bassa pressione 20x150DX G3/8		1	W000261274
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1		W000291455

CENTRALE AZOTO SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE: 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Azoto L=1,4m M 20x150	1	2	3	W000370436
D	Riduttore Deltareg GN per centrale semplificata INR02	1	1	1	W000291378
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1	1	1	W000291455
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

CENTRALE AZOTO SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE: 1x1 pacco bombole	1x1 pacco bombole alta portata	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Azoto L=2,5m M 20x150	1	1	W000370437
D	Riduttore Euro GN per centrale semplificata INR02	1		W000290219
D	Riduttore 420 GN centrale semplificata INR02		1	W000290310
E	Tubo flessibile bassa pressione 20x150DX G3/8		1	W000261274
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1		W000291455

CENTRALI SEMPLIFICATE

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2

CENTRALE CO_2 SEMPLIFICATA CON BOMBOLE

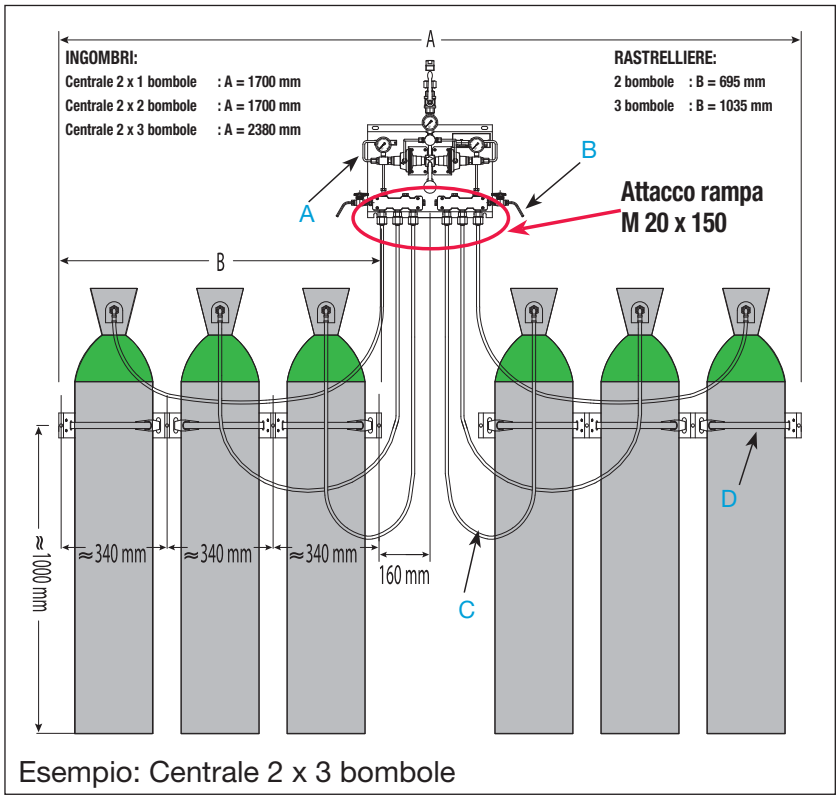
Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 bombole	1x2 bombole	1x3 bombole	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Ossigeno L=1,4m M 20x150	1	2	3	W000370431
D	Riduttore Deltareg GN per centrale semplificata INR02	1	1	1	W000291378
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1	1	1	W000291455
F	Rastrelliera 2 bombole	1	1		W000291517
F	Rastrelliera 3 bombole			1	W000291518

CENTRALE CO_2 SEMPLIFICATA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 1x1 pacco bombole	1x1 pacco bombole alta portata	Codice
A	Rampa GN per centrale semplificata	1	1	W000260093
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	1	1	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Ossigeno L=2,5m M 20x150	1	1	W000370432
D	Riduttore Euro GN per centrale semplificata INR02	1		W000290219
D	Riduttore 420 GN centrale semplificata INR02		1	W000290310
E	Tubo flessibile bassa pressione 20x150DX G3/8		1	W000261274
E	Tubo flessibile bassa pressione L=1m	1		W000291455

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2



Esempio: Centrale 2 x 3 bombole

- **Alimentazione in continuo di reti centralizzate**
- **Inversione automatica a riarmo manuale**
- **Utilizzo con bombole o pacchi bombole**
- **Evita le interruzioni di alimentazione di gas della rete**

Caratteristiche principali

Queste centrali gas neutri sono dispositivi che comprendono:

- Un quadro di inversione a riarmo manuale *(A)*
- 2 valvole di spurgo AP dei collettori *(B)*
- I flessibili AP di collegamento bombole/ pacchi a rampa collettrice *(C)*
- Una valvola a sfera G3/8 femmina in uscita
- Le rastrelliere (versione bombola) *(D)*

Sono alimentate da due gruppi di bombola/e o pacchi; il passaggio da un gruppo in esaurimento a uno di riserva consente di evitare le interruzioni di alimentazione di gas della rete.

- Caduta di pressione al momento dell'inversione: 2 bar
- Valvola di sicurezza tarata a 12 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C

Compatibilità con i gas

Queste centrali sono concepite esclusivamente per la messa in opera di **AZOTO, ARGON, CO_2** e **Miscele ARGON/CO_2**

Ambiti di applicazione

Soluzione ottimale per la gestione delle interruzioni di lavoro e per l'esigenza di accentramento in un solo punto delle fonti di gas. Queste centrali sono destinate in particolar modo alle applicazioni industriali e ai centri di formazione professionale.

Modello	Pressione ingresso massima (bar)	Pressione uscita massima (bar)	Portata Massima (m^3/h)	Autonomia massima (m^3)
IC 2x1 bombola	250	9	30	20
IC 2x2 bombole				40
IC 2x3 bombole				60
IC 2x4 bombole				80
IC 2x5 bombole				100
IC 2x6 bombole				120
IC 2x1 pacchi bombole	250	9	30	180
IC 2x2 pacchi bombole				360

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2

CENTRALE ARGON AUTOMATICA CON BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 bombole	2x2 bombole	2x3 bombole	2x4 bombole	2x5 bombole	2x6 bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	1	1	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	2	2	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Argon L=1,4m M 20x150	2	4	6	8	10	12	W000370438
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		4	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2		2	4	W000291518
	Gruppo estensione rampe Ossigeno e GN				1	1	1	W000291523

CENTRALE ARGON AUTOMATICA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 pacchi bombole	2x2 pacchi bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Argon L=2,5m M 20x150	2	4	W000370439

CENTRALE AZOTO AUTOMATICA CON BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 bombole	2x2 bombole	2x3 bombole	2x4 bombole	2x5 bombole	2x6 bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	1	1	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	2	2	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Azoto L=1,4m M 20x150	2	4	6	8	10	12	W000370436
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		4	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2		2	4	W000291518
	Gruppo estensione rampe Ossigeno e GN				1	1	1	W000291523

CENTRALE A INVERSIONE AUTOMATICA E RIARMO MANUALE

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2

NOVITÀ

CENTRALE AZOTO AUTOMATICA CON PACCHI BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 pacchi bombole	2x2 pacchi bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Azoto L=2,5m M 20x150	2	4	W000370437

CENTRALE CO_2 AUTOMATICA CON BOMBOLE

Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 bombole	2x2 bombole	2x3 bombole	2x4 bombole	2x5 bombole	2x6 bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	1	1	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	2	2	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile bombola Ossigeno L=1,4m M 20x150	2	4	6	8	10	12	W000370431
D	Rastrelliera 2 bombole	2	2		4	2		W000291517
D	Rastrelliera 3 bombole			2		2	4	W000291518
	Gruppo estensione rampe Ossigeno e GN				1	1	1	W000291523

CENTRALE CO_2 AUTOMATICA CON PACCHI BOMBOLE

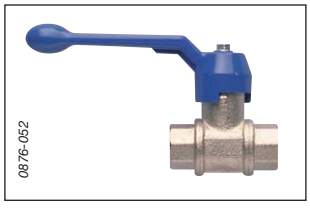
Pos	DESCRIZIONE	QUANTITÀ DA ORDINARE 2x1 pacchi bombole	2x2 pacchi bombole	Codice
A	Centrale semiautomatica Ossigeno e GN	1	1	W000260516
B	Valvola di spurgo per centrale (opzionale)	2	2	W000260098
C	Serpentina flessibile pacco Ossigeno L=2,5m M 20x150	2	4	W000370432

OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

GAS NEUTRI

NOVITÀ

Valvola di canalizzazione



Valvola di isolamento per canalizzazione di gas - valvola a sfera 1/4 di giro. Destinata alle reti gas neutro.

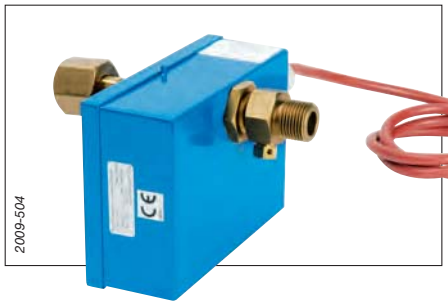
	Codice
Valvola filettata blu - 12 x 17 (3/8")	W000277208
Valvola filettata blu - 15 x 21 (1/2")	W000277210
Valvola filettata blu - 20 x 27 (3/4")	W000277212
Valvola filettata blu - 26 x 34 (1")	W000277214

OPZIONI DIVERSE - PEZZI DI RICAMBIO

ARGON, AZOTO, CO_2 e MISCELA ARGON/CO_2

NOVITÀ

Pre-Riscaldatori (esclusivamente per montaggio su centrale SAF-FRO)

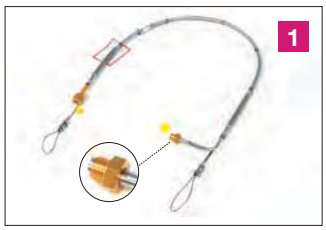


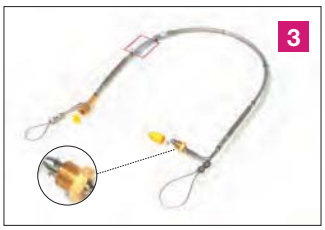
Gruppo* riscaldatori per centrale semiautomatica gas neutro.
- Potenza: 500 W
- Portata massima: 15 m^3/h

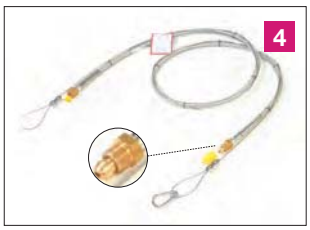
	Codice
Lotto 2 riscaldatori 500 W + 2 intermediari	W000291525*
Lotto di FLEX+INT per riscaldatore 500 W	W000291526*

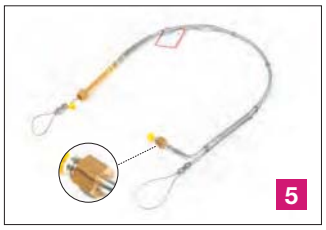
** i due riferimenti costituiscono un gruppo completo*

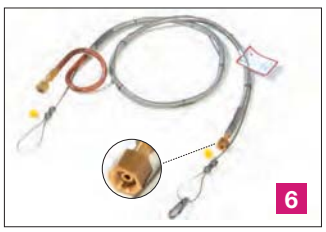
Flessibile alta pressione











CONFORME ALLA NORMA EN ISO 14113

Descrizione	L.(m)	Ingresso	Uscita	Codice
1 Flessibile bombola AZOTO	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370436
2 Flessibile pacco AZOTO	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370437
3 Flessibile bombola ARGON	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370438
4 Flessibile pacco ARGON	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370439
5 Flessibile bombola CO_2	1,4	UNI	M 20 x 150	W000370431
6 Flessibile pacco CO_2	2,5	UNI	M 20 x 150	W000370432

Rastrelliere per bombole di gas

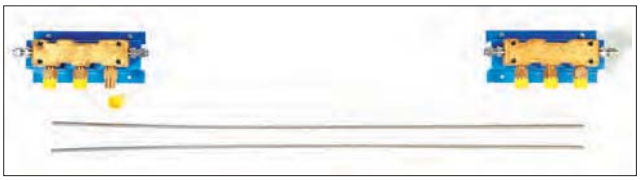
Rastrelliera per fissaggio a muro delle bombole di gas industriale. Esiste in versione 2 o 3 bombole.

	Codice
Rastrelliera 2 bombole	W000291517
Rastrelliera 3 bombole	W000291518

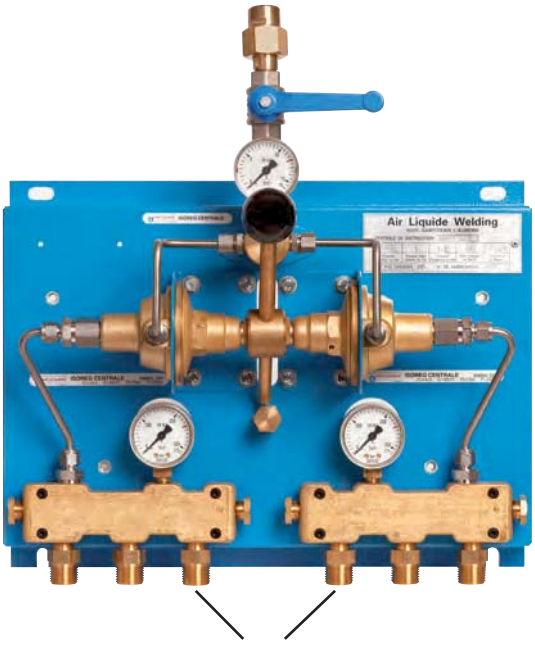
Gruppo di prolunghe collettrici

Kit di 2 rampe collettrici destra e sinistra per estensione di centrale gas neutro. Consegnate con supporti a muro.

Codice: W000291523



GRUPPO DECOMPRESSIONE PER GAS NEUTRI



La centrale semi-automatiche a riarmo manuale permette:

- d'alimentare in continuo una rete di distribuzione di gas grazie all'inversione automatica su una fonte di riserva prima dell'esaurimento della fonte in servizio.
- di ridurre a 10 bar max il gas stoccato a una pressione di entrata max di 200bar e 15°C in bombole o pacchi bombole.

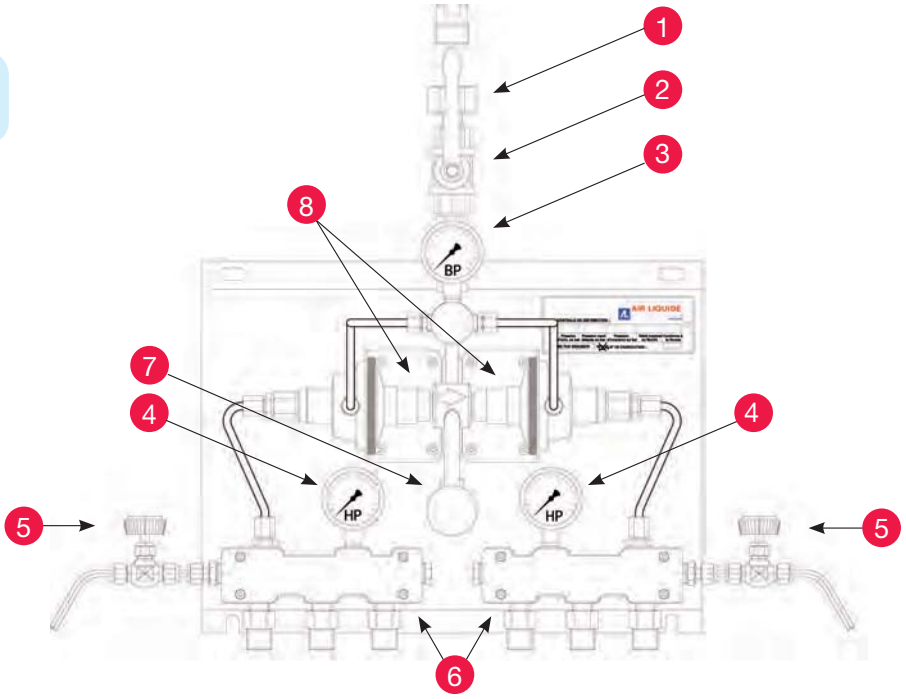
Ai fini della direttiva europea 97/23/CEE il prodotto è classificato in base all'articolo 3 comma 3 e pertanto non reca la marcatura CE ed è costruito secondo le regole di buona tecnica in materia.
In particolare il riduttore di pressione del gruppo di decompressione è conforme alla norma:
EN-ISO 7291 Gas welding equipment – Pressure regulators for manifold systems used in welding, cutting and allied processes up to 300 bar.

La centrale semiautomatica permette all'operatore di intervenire solo per cambiare le bombole o i pacchi bombole svuotati, dopo aver azionato la leva dalla parte della nuova fonte in servizio per ristabilire la pressione normale (da qui il nome di questo tipo di centrali semi-automatiche: ad inversione automatica e riarmo manuale).

	Codice
Gruppo decompressione per gas neutri	W000272696

Si utilizza la serpentina flessibile semirigida attacco W21,7.

1. Raccordo uscita
2. Rubinetto d'uscita
3. Manometro di bassa pressione
4. Manometro di alta pressione
5. Assieme valvola di spurgo (opzionale)
6. Minirampa: (blocco di connessione semplificato)
7. Leva d'inversione
8. Riduttore



Caratteristiche di funzionamento

	Pressione entrata max	Pressione d'entrata a 15°C	Parametri impostati dal produttore			Taratura valvola di sovrapressione
			Pressione d'uscita	Portata * 0 °C e 1,013 bar	Caduta di pressione a l'inversione automatica	
Gas neutri **	250 bar	200 bar	10 bar	28 Nm3/h	2 bar	10 bar

*portata in aria, misurata secondo norme EN ISO 7291 P entrata =2P2+1. **compatibile per uso ossigeno.

GRUPPO DECOMPRESSIONE PER GAS NEUTRI

Per i gas diversi dall'aria utilizzare i coefficienti moltiplicativi di seguito indicati:

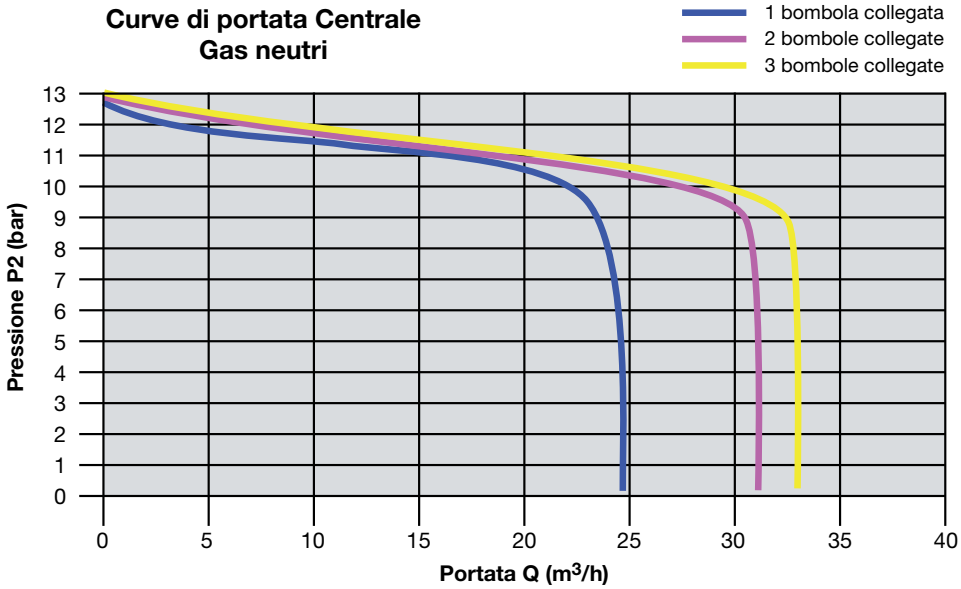
AZOTO –NITROGEN 1,020;
ARGON – ARGON 0,852;
ELIO – HELIUM 2,695;
CO2 - CO2 0,809;
OSSIGENO - OXYGEN 0,950

Per ottenere le prestazioni complete della centrale (portata) vanno collegate 3 bombole per rampa o un pacco per rampa (un numero inferiore di bombole influisce sulla portata massima erogabile).

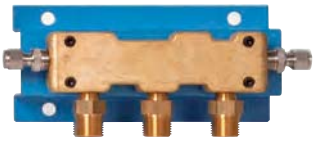
Temperature di funzionamento : -20°C à +50°C

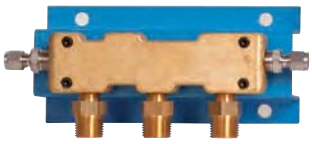
Caratteristiche costruttive:

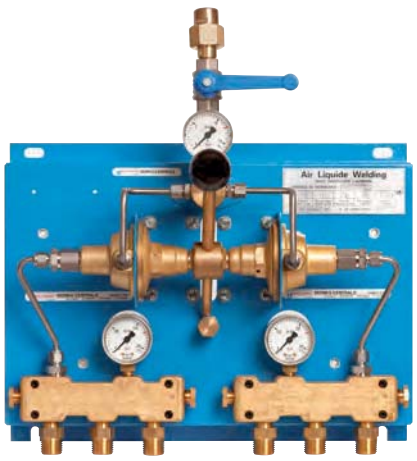
- Telaio in acciaio.
- Corpo riduttori in ottone.
- Membrane in elastomero
- guarnizioni in viton e cloroprene.
- Otturatore riduttore in ottone vulcanizzato cloroprene.
- Rubinetto a sfera in uscita.
- Assiemi collettori in ottone
- Valvole Anti-ritorno d'entrata in ottone
- Valvola di sovrapressione intubabile (G1/4 femmina)



ESTENSIONE 3+3 POSTI BOMBOLA







Insieme composto da:
rampa destra a 3 posti , rampa sinistra a 3 posti e relativi tubi di collegamento. Permette di estendere il numero delle bombole collegate al gruppo decompressione.

Esempio di collegamento della centrale e dell'estensione 3+3

W21,7 x 1/14" dx

	Codice
ESTENSIONE 3+3 posti bombola	W000272698

OPZIONE SEGNALAZIONE

PER CENTRALI SEMPLIFICATE E CENTRALI AUTOMATICHE

- Costruzione modulare con chiusura a baionetta
- Messa in opera facile e rapida (montaggio, configurazione e sostituzione dei moduli)
- Sostituzione lampadina facile e senza strumenti

Segnale di inversione a colonna luminosa e segnale sonoro

- **Controllo delle pressioni del gas**
- **Per gestione da 1 a 4 reti gas**
- **Allarme mediante segnale sonoro e luminoso**

Questa opzione può attrezzare tutte le centrali semplificate e automatiche.

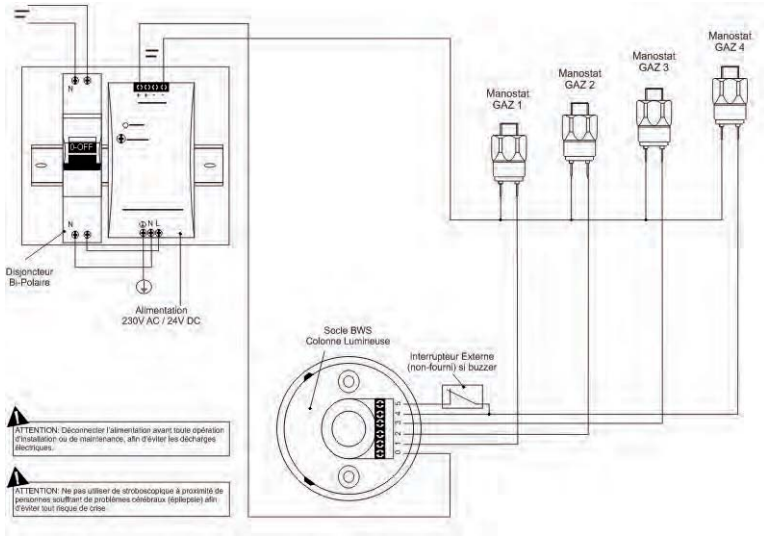
E' una soluzione professionale per il controllo delle fonti di gas.

Questo sistema facilita la gestione delle fonti di approvvi-gionamento di gas. Consente all'utente di essere informato, mediante un segnale sonoro e luminoso, del fatto che la fonte di alimentazione di gas in servizio sta per esaurirsi.

- Luci regolabili: modalità "lampeggiante" o "fissa"
- Segnale sonoro disinnescabile

	Codice
Segnale di inversione	**W000274841**

Schema elettrico - 4 segnali luminosi



Caratteristiche principali

Questo gruppo di segnalazione completo è costituito da:

- *1 colonna luminosa: tecnologia a LED per una grande durata di vita e una manutenzione minima!*
- *1 elemento luminoso blu*
- *1 elemento luminoso rosso*
- *1 elemento luminoso giallo*
- *1 elemento luminoso arancione*
- *1 segnale sonoro*
- *1 base di ricezione e supporto a muro a squadra*
- *4 pressostati 24 V DC - M G1/4*
- *Un'alimentazione 230 V AC / 24 V DC - 2,1 A*
- *1 interruttore / disgiuntore automatico modulare Ph+N - 2 A*
- *1 guida DIN / 1 quadro PVC*

Consegnato in un cartone
300 x 300 x 300 mm.
Peso lordo: 1,6 kg.

REGOLATORI DI PRESSIONE CANALIZZAZIONI PORTATE STANDARD

OSSIGENO
ACETILENE
PROPANO (GPL)

NOVITÀ

NM86

- **Montaggio a fine linea di distribuzione**
- **Si adatta direttamente sulla canalizzazione**
- **Per applicazioni di saldatura e/o taglio alla fiamma**
- **Portate normali**

Compatibilità con i gas

Questi regolatori di pressione NM86 sono concepiti esclusivamente per funzionare con i gas per cui sono identificati.

Caratteristiche principali

Dotati di:

- Ingresso posteriore su raccordo tipo femmina G3/8
- Un blocco di espansione in ottone stampato
- Regolazione mediante vite
- Un manometro Ø 50 mm
- Uscita mediante portagomma per tubo
- Dado 16x150 destro (ossigeno) e sinistro (acetilene, propano)

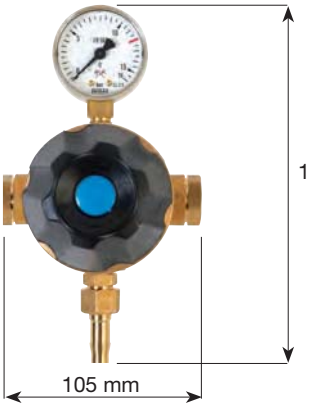
Ambiti di applicazione

Soluzione alternativa ed economica ai MODULGAS, questi regolatori di pressione sono destinati alle applicazioni industriali in cui la fiamma è uno strumento importante.

Tabella pressione/portata

NM86 OSSIGENO			NM86 ACETILENE		
Pressione di ingresso (bar)	Pressione di uscita (bar)	Portata massima (m³/h)	Pressione di ingresso (bar)	Pressione di uscita (bar)	Portata massima (m³/h)
10	6	55	1	0,6	13,2
10	5	55	1	0,4	9,5
10	4	55	1	0,2	4,7
10	3	46	0,8	0,6	11,6
10	2	33	0,8	0,4	8,6
10	1	19	0,8	0,2	4,3
8	6	55	0,6	0,6	10,6
8	5	55	0,6	0,4	8,9
8	4	55	0,6	0,2	4,2
8	3	46			
8	2	32			
8	1	19			
6	6	55			
6	5	55			
6	4	55			
6	3	45			
6	2	32			
6	1	18			

Ingombri



Importante

Aggiungere i dispositivi di sicurezza:
- SECURTOP 665 OSSIGENO M16X150DX
- SECURTOP 665 ACETILENE/PROPANO M16X150SX

GAS	Pressione ingresso massima (bar) - P1	Pressione uscita massima (bar) - P2	Codice
1 Ossigeno	10	8	W000290103
2 Acetilene	1,5	0,8	W000290102
3 Propano (GPL)	4	3,2	W000290104

FLUSSOMETRO

NOVITÀ

GAS NEUTRI e altre MISCELE non corrosive

QUICKFLOW

- **Flussometri a fori calibrati - bassa pressione**
- **Montaggio a fine linea di distribuzione su supporto con valvola**
- **In lega leggera e ottone**
- **Fornito con certificato di taratura**

Compatibilità con i gas

I flussometri QUICKFLOW 15 e 40 sono concepiti per la misurazione delle portate dei **GAS NEUTRI** o di altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

Caratteristiche principali

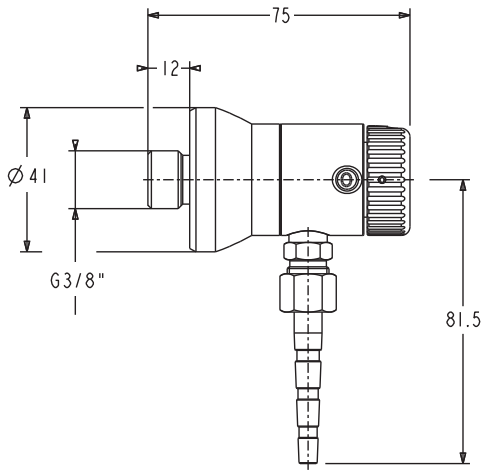
- Precisione della portata: classe 10
- Pressione di alimentazione: da 3,5 a 9 bar
- QUICKFLOW 15 : Argon, potata: 0-1-2-3-4-5-6-9-12-15 l/min
- QUICKFLOW 40: Argon, potata: 0-10-13-16-20-24-28-32-36-40 l/min
- Filtro : 50 µ
- Selettore di portata a lettura frontale e laterale
- **T**emperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 60 °C
- Peso: 200 g
- Ingresso: G 3/8" maschio
- Uscita: dado e portagomma per tubo flessibile Ø 6 mm interno (secondo EN 560 per Ar CO_2).

Ambiti di applicazione

QUICKFLOW 15 e 40 sono flussometri a fori calibrati previsti per il montaggio sui supporti a muro con valvola.
Offrono una gamma precisa di portate precalibrate la cui stabilità non è influenzata dalle eventuali fluttuazioni di pressione della rete. Nella maggior parte dei casi evitano l'utilizzo di un regolatore di pressione di rete.

I nostri flussometri sono calibrati a 20 °C +/- 2 per un gas o una gamma di gas precisi. Si noti che uno scarto di temperatura ambiente di 10°C rispetto alla temperatura di calibratura dà luogo a una differenza tra la portata indicata e quella reale compresa tra il 3 e il 4%.

Ingombri



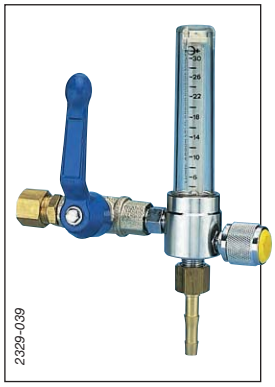
	Codice
QUICKFLOW 15	W000273724
QUICKFLOW 40	W000273721
Supporto con valvola su tubo 8/10	Z09980001

FLUSSOMETRO

NOVITÀ

GAS NEUTRI e altre MISCELE non corrosive

Flussometro a colonnina



- **Flussometro a colonnina - bassa pressione**
- **Montaggio a fine linea**
- **Da montare su rete con pressione: 3 bar**

Compatibilità con i gas

Questi gruppi sono concepiti per la misurazione delle portate dei **GAS NEUTRI** o di altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

Caratteristiche principali

- Pressione di alimentazione: 3 bar
- Campo di regolazione: da 1 a 32 l/min
- Raccordo di ingresso: G 3/8" femmina
- Raccordo di uscita: dado e portagomma per tubo flessibile Ø 6 mm interno.

	Codice
Flussometro 32 l/min	Z01113102

Valvole calibrate

- **Valvola a foro calibrato - bassa pressione**
- **Montaggio a fine linea**
- **Da montare su rete con pressione: 3 bar**

Compatibilità con i gas

Questi gruppi sono concepiti per portate fisse di **GAS NEUTRI** o di altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

Caratteristiche principali

- Pressione di alimentazione: 3 bar
- Raccordo di ingresso: G 3/8" femmina
- Raccordo di uscita: portagomma per tubo flessibile Ø 6 mm interno.

	Codice
Valvola calibrata 10 l/min	W000261399
Valvola calibrata 15 l/min	W000261400
Valvola calibrata 20 l/min	W000261401

Regolatore di pressione NM86 preregolato a 3 bar

- **Regolatore di pressione per canalizzazione preregolato a 3 bar**
- **Per l'alimentazione dei flussometri a colonnae dei QUICKFLOW 15/40 e delle valvole calibrate**

Compatibilità con i gas

Questo gruppo è concepito esclusivamente per funzionare con **GAS NEUTRI** o altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

Caratteristiche principali

- Pressione di alimentazione massima: 25 bar
- Raccordo di ingresso e di uscita: maschio G 1/2

	Codice
NM 86 preregolato 3 bar	W000290105

Raccordi rapidi QUICKMATIC gas neutro

Ø tubi	Codice femmina	Codice maschio
6,3 mm	W000011003	W000011006
G 3/8 D	W000276979	W000011006

Tubo gomma gas neutro

Norma EN ISO 3821

Gas	Colore	Ø (mm)	Pressione massima di utilizzo (bar)	Rotolo (metri)	Codice
Gas	Nero	6,3 x 12	10	40	W000010072
Argon	Nero	10 x 16	20	40	W000010073

REGOLATORI DI PRESSIONE PER CANALIZZAZIONE

NOVITÀ

GAS NEUTRI e altre MISCELE non corrosive

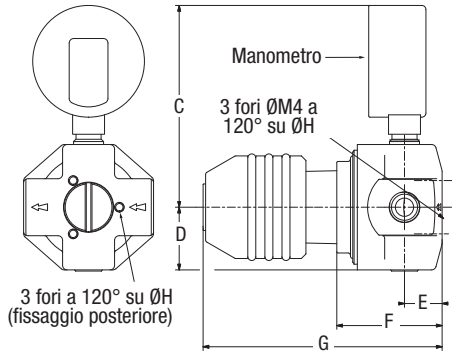
GD 250 PIPING

- **Regolatore di pressione per canalizzazione**
- **Montaggio su rete di distribuzione**
- **Grande portata - 250 m³/h**

Caratteristiche principali

- Pressione a monte massima: 50 bar
- Pressione a valle massima: 17 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C a + 50 °C
- Ingresso / Uscita G 1/2 F

Ingombri



Lati (mm)	øA	B	C	D	E	F	G	øH
GD 250	G1/2"	32,5	91	32,5	18	59	123	29

Compatibilità con i gas

Questi regolatori di pressione per canalizzazione sono concepiti esclusivamente per funzionare con l'**OSSIGENO**, i **GAS NEUTRI** o altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

Ambiti di applicazione

Questi regolatori di pressione sono concepiti come riduttori di 2° stadio per reti centralizzate.
Sono poco sensibili alle variazioni di pressione a monte e consentono elevate erogazioni di gas.

	Codice
GD 250 PIPING	W000276069

GD 500

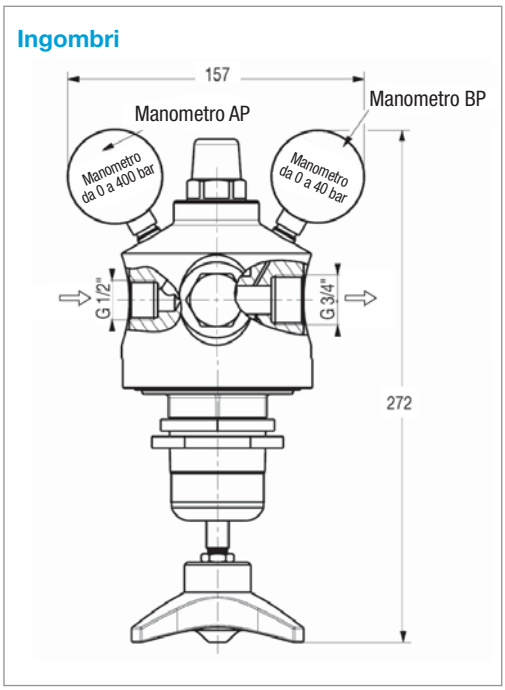
- **Regolatore di pressione per canalizzazione**
- **Montaggio su rete di distribuzione**
- **Grande portata - 500 m³/h**

Caratteristiche principali

- Pressione a monte massima: 300 bar
- Pressione a valle massima: 27 bar
- Temperatura di funzionamento: da - 20 °C à + 50 °C
- Ingresso G 1/2" femmina
- Uscita G 3/4" femmina

P2 (bar)	9	17	27
Portata (Nm³/h)	200	300	500

Ingombri



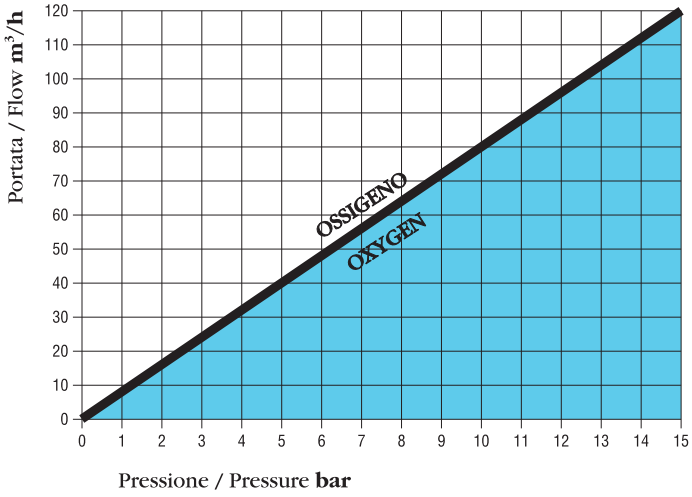
Compatibilità con i gas

Questi regolatori di pressione per canalizzazione sono concepiti esclusivamente per funzionare con l'**OSSIGENO**, i **GAS NEUTRI** o altre **MISCELE NON CORROSIVE**.

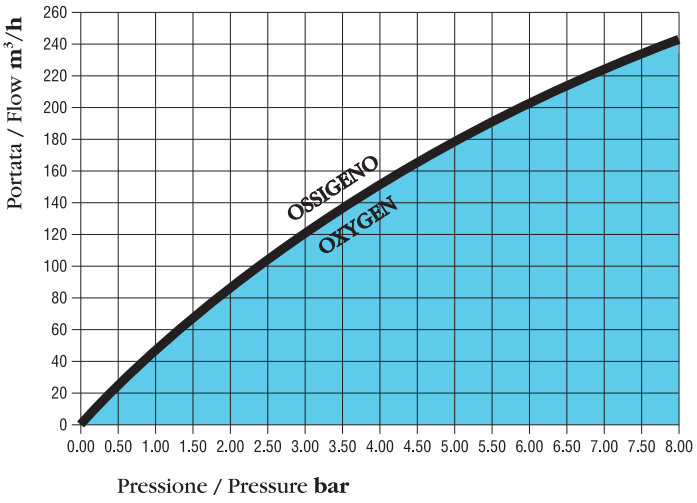
	Codice
GD 500	W000276070

RIDUTTORI PER TUBAZIONI PER MEDIE E BASSE PRESSIONI

FROVER 420 / T



FROVER 477



ADATTI PER TUTTI I GAS NON CORROSIVI (ossigeno, azoto, argon, elio, aria, metano e idrogeno)
I diagrammi si riferiscono alla portata di Ossigeno.
Per gli altri gas, i valori di portata letti sul diagramma devono essere moltiplicati per i relativi coefficienti:
Azoto **1.07** / Argon **0.90** / CO_2 **0.85** / Elio **2.82** / Idrogeno **3.81** / Aria **1.05** / Metano **1.41**

	P 1 bar	P 2 bar PN/PMAX	Q m³/h	ATTACCHI ENTRATA	ATTACCHI UACITA	Codice
FROVER 420/T	30	15	120	G 1/2"	G 1/2"	W000290345
FROVER 477	30	8	250	G 3/4"	G 3/4"	W000290347

APPARECHIATURE GAS PURI

RIDUTTORE A NORMA EN ISO 2503

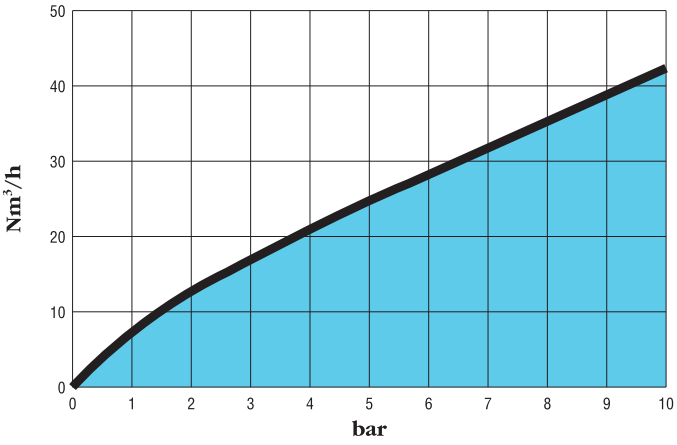


DIAGRAMMA DI PORTATA
I dati riportati sono riferiti all'aria. Per ricavare i dati relativi agli altri gas utilizzare i coefficienti di correzione:
Anidride carbonica **0,809** / Argon **0,851** / Azoto **1,017** / Elio **2,688** / Idrogeno **3,787** / Metano **1,342** / Ossigeno **0,95** / Prossido d'azoto **0,807**

Riduttore gas puri per bombola

Caratteristiche:

- Sistema di regolazione della pressione a membrana metallica
- Rubinetto di apertura e chiusura in uscita per la regolazione del flusso di gas
- Attacco di uscita 3/8 GAS maschio destro (per Ossigeno, Azoto, CO_2, Argon, Elio e Aria) e sinistro (per Protossido d'azoto, Idrogeno e Metano)
- Attacco di uscita corredato di portagomma per il collegamento a tubi flessibili aventi Ø interno 5÷8 mm
- Attacco di uscita corredato di raccordo a brasare per il collegamento del riduttore a tubo metallico avente Ø esterno di 8 mm
- Pressione di uscita max 10 bar
- Vite di regolazione a traversino con sistema che impedisce lo svitamento completo, anche accidentale, della vite di regolazione.
- Doppia valvola di scarico intubabile per l'invio all'esterno dell'eventuale gas scaricato dalla valvola di sicurezza (attacco G 3/8" femmina)
- Conformità alle norme EN 562 ed ISO 5171 - UNI 4404 - EN 560 - EN ISO 2503

	P_1 bar	P_2 bar	Q m^3/h	Codice
OSSIGENO	200	10	40	W000290279
PROTOSSIDO DI AZOTO	200	10	33	W000290290
ARIA	200	10	42	W000290283
AZOTO	200	10	42	W000290285
IDROGENO	200	10	150	W000290287
METANO	200	10	56	W000290287
ARGON	200	10	35	W000290288
ELIO	200	10	110	W000290288
CO_2	200	10	3	W000290289

SAF-FRO

Contatti

FRO - AIR LIQUIDE Welding Italia S.p.A.
Via Torricelli 15/A
37135 Verona
Tel. +39 045 82 91 511
Fax +39 045 82 91 500
info.saldatura@airliquide.com
www.saf-fro.it

FRO-AIR LIQUIDE Welding Italia S.p.A. si riserva il diritto di modificare i suoi prodotti senza preavviso. Le informazioni contenute in questo documento sono concepite per aiutare l'utente nella sua scelta del prodotto. L'utente dovrebbe controllare che il prodotto da lui scelto sia idoneo all'applicazione che prevede per il medesimo.

Cod. 0070007 - Edizione 2013

AIR LIQUIDE™
www.airliquide.com

Air Liquide è il leader mondiale dei gas per l'industria, la sanità e l'ambiente, ed è presente in oltre **80 Paesi** con **43.600 collaboratori**. Ossigeno, azoto, idrogeno e gas rari sono al cuore dell'attività di Air Liquide, fin dalla sua creazione nel 1902. A partire da queste molecole, Air Liquide reinventa costantemente la sua attività per anticipare i bisogni dei suoi mercati presenti e futuri. Il Gruppo innova per favorire il progresso, al fine di unire crescita dinamica e regolarità delle sue performance. Air Liquide combina i suoi numerosi prodotti a differenti tecnologie per sviluppare applicazioni e servizi a forte valore aggiunto, per i suoi clienti e per la società.